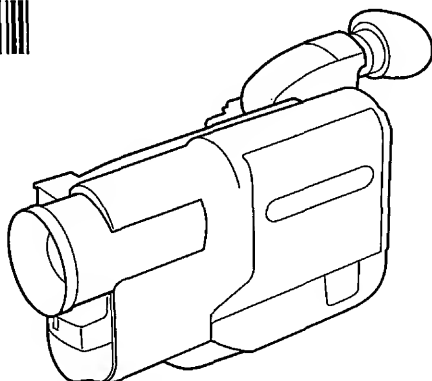


HITACHI

SERVICE MANUAL Wartungsanleitung MANUEL DE DÉPANNAGE



V18189



TK

No.6707E,G,F

**VM-E230E
VM-E338E(SW)
VM-E438E(SW)**

TH MECHANISM

Manuals related to the VM-E230E/E338E(SW)/
E438E(SW)

Name of manual	Manual No.
TH Mechanism	6406E
VM-E110E/E210E/E310E/ E410E/H510E/H610E/H710E	6507E
VM-E120E/E220E/E228E VM-E420E/H520E/H620E	6606E
VM-AC85E	6611E

Die Modell VM-E230E/E338E(SW)/E438E(SW)
betreffende Anleitungen:

Bezeichnung der Anleitung	Anleitungs-Nr.
TH-BANDLAUFWERK	6406E,G
VM-E110E/E210E/E310E/ E410E/H510E/H610E/H710E	6507E,G
VM-E120E/E220E/E228E VM-E420E/H520E/H620E	6606E,G
VM-AC85E	6611E,G

Manuel relatif aux modeles VM-E230E/
E338E(SW)/E438E(SW)

Appellation de manuel	No. de manuel
MECHANISME TH	6406F
VM-E110E/E210E/E310E/ E410E/H510E/H610E/H710E	6507F
VM-E120E/E220E/E228E VM-E420E/H520E/H620E	6606F
VM-AC85E	6611F

8

SPECIFICATIONS AND PARTS ARE SUBJECT TO CHANGE FOR IMPROVEMENT

Änderungen der Technischen Daten und Teile im Sinne ständiger Verbesserung vorbehalten.

Les Caractéristiques Techniques Et Les Pièces Sont Sujettes À Modification Aux Fins De Perfectionnement.

8mm VIDEO CAMERA/RECORDER
8-mm-Video-Kamerarecorder
CAMESCOPE 8mm

February

1997

Image & Information Media Systems Division, Tokai


CAUTION(COLOUR LCD)

LCD display; the liquid crystal display (LCD) panel is made by highly precise technology. More than 99.99% of its picture elements (pixels) are effective, but some (less than 0.01%) may appear as coloured bright dots. This does not indicate a fault as the LCD panel stretches the limits of current technology.

CAUTION(CRT EVF)

Be careful of the section painted in white on the electronic viewfinder circuit board as it generates a high voltage.

PRODUCT SAFETY NOTICE

Many electrical and mechanical parts have special safety-related characteristics. These are often not evident from visual inspection nor can the protection afforded by them necessarily be obtained by using replacement components rated for a higher voltage, wattage, etc. Replacement parts which have these special safety characteristics are identified in this Service Manual. Electrical components having such features are identified by marking with a  on the schematics and the parts list in this Service Manual. The use of a substitute replacement component which does not have the same safety characteristics as the HITACHI recommended replacement one, shown in the parts list in this Service Manual, may create shock, fire, or other hazards. Product safety is continuously under review and new instructions are issued from time to time. For the latest information, always consult the current HITACHI Service Manual. A subscription to, or additional copies for, HITACHI Service Manual may be obtained at a nominal charge from HITACHI SALES CORPORATION.

X-RAY RADIATION

The primary source of X-ray radiation in this viewfinder is the picture tube. The tube used in this viewfinder is specially constructed to limit X-ray radiation emission. For continued X-ray radiation protection, the replacement tube must be same type as the original, Hitachi approved one.

How to discriminate the "TYPE" identifications in the manual

The parts and circuits are identified by "TYPE" in this manual to discriminate the differences between models. The TYPE numbers are the same as the model numbers. The table below shows how to read the type identifications.

TYPE identification		Model name
TYPE 230	→	VM-E230E
TYPE 338	→	VM-E338E(SW)
TYPE 438	→	VM-E438E(SW)

■ Contents of This Service Manual

The VM-E230E is a minor revision model of the previous series model VM-E220E. The VM-E338E/VM-E438E is a minor revision model of the previous series model VM-E228E.

This service manual includes only the differences from the VM-E220E/E228E.

Note on schematic diagrams

This service manual includes only the differences from the VM-E220E/E228E in the form of extracts.

For circuits not included in this manual, refer to the schematic diagrams identified as TYPE220 for VM-E230E or as TYPE228 for VM-E338E/VM-E438E in the VM-E120E/E220E/E228E/E420E/H520E/H620E manual (No. 6606E).

■ Major differences from the VM-E220E/E228E

Model name	Nor.-8	B/W EVF	Colour EVF
VM-E230E	○	○	—
VM-E220E	○	○	—
VM-E338E	○	○	—
VM-E438E	○	—	○
VM-E228E	○	○	—

CONTENTS

CHAPTER 1 GENERAL INFORMATION

The chapter of general information is basically the same as that of the VM-H620E. This chapter includes only the differences from the VM-H620E. Use together with the previous VM-H620E service manual (No.6606E) for complete information on the chapter of general information of the VM-E230E/E338E(SW)/E438E(SW).

- 1. Specifications 1-1
- 2. Comparison of Features 1-2
- 3. Comparison of Main Control ICs 1-3
- 4. Operation 1-4

CHAPTER 2 DISASSEMBLY

The disassembly method is the same as that of the VM-H710E. Refer to the VM-H710E service manual (No.6507E).

CHAPTER 3 ELECTRIC CIRCUIT ADJUSTMENT

The electric circuit adjustment is the same as that of the VM-H620E. Refer to the VM-H620E service manual (No.6606E)

CHAPTER 4 EXPLODED VIEWS

- 1. Cabinet Section (I) 4-1
- 2. Cabinet Section (II) 4-2
- 3. Chassis Section 4-3
- 4. Camera Block Section 4-4
- 5. Electronic Viewfinder (LCD EVF) Section 4-5
- 6. Electronic Viewfinder (CRT EVF) Section 4-5

CHAPTER 5 REPLACEMENT PARTS LIST

- 1. Mechanism Parts List 5-1
- 2. Electrical Parts List 5-3

CHAPTER 6 SCHEMATIC & CIRCUIT BOARD DIAGRAMS

- List of changed to schematic diagrams 6-1
- Colour EVF[CRE] Schematic diagram 6-4
- VCA Circuit Board -SIDE A- 6-6
- VCA Circuit Board -SIDE B- 6-12
- SPE,DCS,CRE,HTS9551C Circuit Boards 6-14

1. SPECIFICATIONS■ **General**

Power requirements	6V DC
Power consumption	VM-E230E/E338E: 4.8watts (when recording) VM-E438E(SW): 5.4watts (when recording)
Operating temperature	0°C to 40°C
Operating humidity	< 80%
Storage temperature	-20°C to 60°C
Dimensions	94(W) × 120(H) × 211(D) mm VM-E230E/E338E: Approx. 860g (without battery pack, lens hood, lenscap and cassette) VM-E438E(SW): Approx. 850g (without battery pack, lens hood, lens cap and cassette)

■ **Video Recorder Section**

Format	8mm
Record/playback system	Two video record/playback heads
Vodeo signal	PAL colour & CCIR monochrome signals 625 lines
Tape speed	SP: 20.05 mm/sec.
Video output	1.0 Vp-p, 75 ohm
Audio Output	-8 dBs, less than 1K ohm
Fast forward/rewind time	Less than 1K ohm

■ **Camera Section**

Scanning	625 lines/50 fields/25 frames
Required minimum illumination	1 lux
Camera device	1/4" C.C.D
Lens diameter	46 mm

2. COMPARISON OF FEATURES

← : Same as left

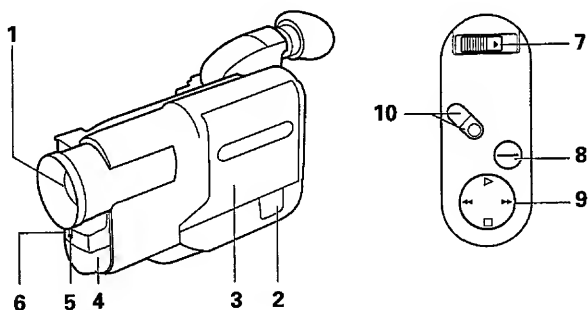
ITEM		VM-E230E/E338E/E438E	VM-E220E
GENERAL	Power Requirements	6.0V DC	←
	Power Consumption (when recording)	4.8Watts(For E230E/E338E) 5.4Watts(For E438E)	←
	Dimensions (W × H × D mm)	94 × 120 × 211	←
	Weight (gr)	Approx. 860 (For E230E/E338E) Approx. 850 (For E438E)	Approx. 860
	Operation Temperature/Humidity	0°C To 40°C / <80%	←
	Storage Temperature	-20°C To 60°C	←
VIDEO	Format	8mm	←
	Record/Playback System	2 Heads + Flying Erase Head	←
	Tape Speed	SP : 20.5mm/sec	←
	F.F/REW Time	Less than 8minutes With P5-90 cassette	←
	Head Weel	40mm	←
	Basic Chassis Type	TH Mechanism	←
	Auto Head Cleaning	No	←
CAMERA	Required Minimum Illumination	1lux	2lux
	Camera Device	1/4" C.C.D	←
	Lens Diameter	46mm	←
	Zoom Ratio/Aperture	12 : 1 (4mm - 48mm) / f1.6	←
	Zoom Speed	1 Speed	←
OTHER FEATURES	Electronic Viewfinder	CRT (Black & White) (For E230E/338E) LCD (Colour) (For E438E)	CRT (Black & White)
	Electronic Image Stabilizer	No	←
	AI Auto White Balance	Yes	←
	Digital Signal Processor	Yes	←
	Electrical Zoom	Max : × 36 (24 × 1.5) (For E230E) Max : × 150 (100 × 1.5) (For E338E/E438E)	No
	Instant (INST.) Zoom	Yes (× 1.5)	←
	Autofocus System	Video AF	←
	Programm AE (Shutter Speed)	Yes (Programme AE only)	←
	Titler	Yes (2 Line)	←
	S-Connector Output	No	←
	Camera Light Shoe	Yes	←
	Microphone	Monaural	←
	Mic/Edit In Jack	No/No	←
	Fade	No	←
	Date Search	Yes	←
	16 × 9 Mode	No	←
	Wind Cut	No	←
	Manual/Auto Focus	Selective	←
	Optical Connection	No	←
ACCESSORIES	AC Adapter/charger	VM-AC85E	←
	AV Optical Wireless Receiver	No	←
	Battery Pack	VM-BP82G	VM-BP82
	Remote Control	VM-RME311A	VM-RME55A
	Easy Edit Remote Control	VM-RM20EDE (Option)	←

3. COMPARISON OF MAIN CONTROL ICs

← : Same as left

ITEM		VM-E230E/E338E/E438E	VM-E220E
Sensor/Gyro	CCD Sensor	ICX087AK (IC1001)	Å©
	Gyro (Vert.)	_____	CG-16DF0 (IC1401)
	Gyro (Horiz.)	_____	CG-16DF1 (IC1402)
	Gyro Reset	_____	TC4W66F (IC1404)
	Gyro Amp	_____	NJM7032M (IC1403)
Sensor Drive	CDS/AGC	HA118184F (IC1101)	←
	A/D Conv.	HD49319A (IC1102)	←
	Digital Process	HG51CS035TEA (IC1103)	←
	Drive Pulse Gen.	μ PD16510GR (IC1104)	←
	D μ P	HD6433042T13F (IC1106)	←
	EEP-ROM	MX25S67MR (IC1107)	←
Auto Focus	F.Det/Iris Drive	UPC5023GS-105 (IC1201)	←
	Gain Sw	_____	_____
	Zoom Motor Drive	MPC17AT85VM (IC1301)	←
	Focus Motor Drive	MPC17AT85VM (IC1302)	←
	BUF.	_____	_____
System Control	System Control μ P	CXP87240-107Q (IC0901)	←
	Back-up Det	S84206F (IC0902)	←
	Chara. Gen.	XLU5949AFS (IC0904)	←
	Level Shift	HD74HCT125T (IC0903)	←
Servo	Servo Control	CXP87240-107Q (IC0901)	←
	ATF	UPC5023GS-079-E1 (IC0601)	←
	Capst. Motor Drive	LB1881V (-----)	←
	Cyl. Motor Drive	LB1888V (IC0631)	←
	Loading Motor Drive	BA6417F (IC0671)	←
Luminance/Chroma	Luma/Chroma Process	HA118192AF (IC0201)	←
	2H Delay	CXL5517N (IC0202)	←
	CCD 1H Delay	CXL5508M (IC0203)	←
	Video Amp	UPC5023GS-104-E1 (IC0204)	←
	Skew Compe.	CXA1203N (IC0301)	←
Pre Amp	Head Sw	HA118189MPER (IC0101)	←
	Phase EQ/FM Peak	UPC5023GS-101-E1 (IC0102)	←
EVF	Video Amp. / V.H Deflection	_____	HA118179F (IC2001)
	EVF Video Process	IR3Y18A (IC2101)	_____
	Pulse Gen.	ETM3030T0A (IC2202)	_____
	12V Reg.	NJM431U (IC2181)	_____
Other	Audio Process	HA118193F/-01 (IC0401)	←
	PWM	TL1464IPT (IC0551)	←

CONTROLS AND FUNCTIONS

**1. Lens**

F1.6 (4 ~ 48 mm) 12X power zoom lens features with auto focus and auto iris functions.

2. Cassette Holder Close Button

CAUTION: Be sure to press this button to close the cassette holder. Otherwise, the tape may become slack and may be damaged.

3. Cassette Holder

Slide EJECT switch to open the cassette holder. Be aware of the cassette direction when inserting.

NOTE: Power source must be connected to open the cassette holder.

4. Microphone**5. Record Indicator**

This indicator lights up to indicate that the camera/recorder is recording.

6. Infrared Ray Receiving Section

Receives infrared rays from the remote control unit.

7. EJECT Switch

Operates with Operate switch either on or off, if a power source is connected to the camera/recorder.

8. DATE/TITLE (DISP.) Button

Use this button to record the date, time and title on your tape. Any time that the date, time and title displays appear in the viewfinder, they are recorded on your tape. When the operate switch of the camera/recorder has been set to "VIDEO" for playback mode, this button can be used instead of the DIS-PLAY button on the remote control.

NOTE: Be sure to insert the clock battery before setting the date and time or creating a title.

9. Ring of Tape Transport**▶▶ - F.F Button**

Press this button during stop or rewind mode, and fast-forwarding starts. Press the button during playback of tape, and the tape is played back in the forward direction approximately 7 times faster than the normal speed to confirm the recorded content. Press PLAY button to return to normal playback mode or press STOP button to stop tape movement. Also use F.F button when setting the date/time.

NOTE: You can also visually scan forward when the camera/recorder is in record/pause (stand-by) mode by pressing and holding this button.

□ - STOP Button

The STOP button is used to stop playback, rewind, and fast forward operations. The STOP button has no effect during record operation. Also use STOP button when setting the date/time.

◀◀ - REW Button

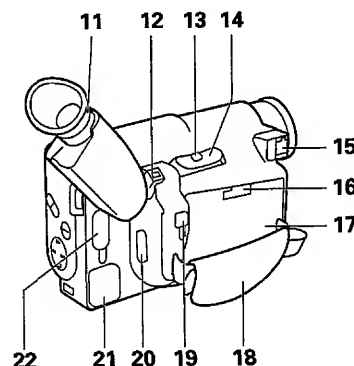
Press this button during stop or fast forward mode, and fast-rewinding starts. Press the button during playback of tape, and the tape is played back in the rewind direction approximately 5 times faster than the normal speed to confirm the recorded contents. Press PLAY button to return to normal playback mode or press STOP button to stop tape movement. Also use this button to review the last few seconds of the tape you are recording. Use REW button when setting the date/time.

NOTE: You can also visually scan backward when the camera/recorder is in record/pause (stand-by) mode by pressing and holding this button.

▷ - PLAY Button

Used for playback of tape.

NOTE: When the camera/recorder is in record/pause (stand-by) mode, pressing and holding this button will play the tape at normal.

**10. FOCUS Control Buttons**

Press these buttons simultaneously to switch between automatic and manual focusing. When "FOCUS" is not displayed in the viewfinder, focusing is automatic.

If these buttons are pressed at the same time and "FOCUS" appears, the camera/recorder enters the manual focus mode. For manual focusing, press the F or N button to bring the subject into focus.

11. Diopter Control

To use the electronic viewfinder, turn this control for your optimum focus adjustment.

12. Operate Switch

This switch turns the camera/recorder on and off. Set the switch to "CAM" for camera recording, and to "VIDEO" for playback.

Press and hold the small red button in the switch to set it to "CAM" or "VIDEO"

13. INST. ZOOM (Instant Zoom) Button

Use this button to magnify the image being recorded 1.5 times momentarily.

14. Power Zoom Switch

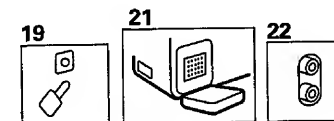
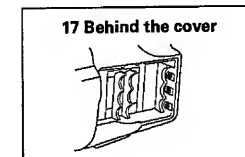
This switch performs zooming electrically.

"W": Picture becomes wider gradually.

"T": Picture becomes telescopic gradually.

15. Camera Light Shoe

Used to attach the camera light.



(Behind the jack covers)

16. OPEN Lever

Use this to open or close the cover of the power supply attachment section.

17. Power Supply Attachment Section (Behind the cover)

Attach the battery pack (provided) or alkaline batteries here.

18. Hand Strap

Adjust to best fit to your hand. (Refer to page 7.)

19. DC IN Jack (Behind the jack cover)

When using the AC adapter/charger, connect one end of the DC cord (provided) to this jack and the other end to the DC OUTPUT jack of the AC adapter/charger. When using the car battery cord (optional), connect this jack end the DC OUTPUT jack of the car battery cord.

20. Start/Stop Button

This button is used to control the camera/recorder.

When this button is pressed with the camera/recorder set to the record/pause mode, the tape runs to start recording.

When this button is pressed again, the tape stops and the camera/recorder enters the record/pause (stand-by) mode. This button may also be used to display a still picture during playback mode.

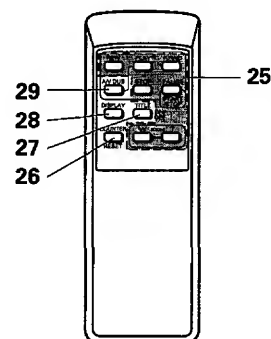
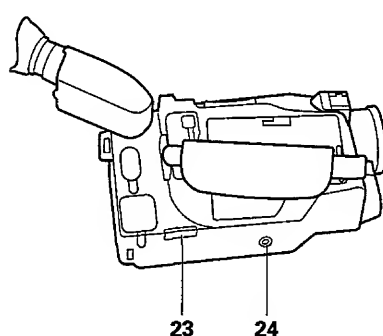
21. Audio/Video Output Jack (Behind the cover)

Use the RF output adapter (optional) to connect this jack to a TV to view the pictures played back by the camera/recorder.

22. AUDIO/VIDEO OUT Jacks (Behind the cover)

You can use the audio/video cable (provided) to connect this jack to a TV when viewing the playback picture on the TV, etc.

CONTROLS AND FUNCTIONS



23. Clock Battery Compartment

Pull the battery holder and install the lithium battery (provided).

24. Tripod Mount Screw

Use this screw to mount the camera/recorder on a tripod (generally available).

25. Camera/Recorder Control Buttons

These shaded buttons on the remote control function the same as those on the camera/recorder.

26. COUNTER RESET Button (only on the remote control)

Press this button to reset the linear time counter in the viewfinder to "0:00:00".

27. TITLE ON/OFF Button (only on the remote control)

Use this button to store a title in memory or recall the stored title and record it superimposed on the picture being shot.

28. DISPLAY Button

Use this button to select the display in the viewfinder.

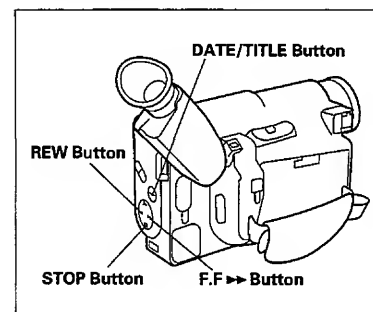
29. A/V DUB Button (only on the remote control)

This button is used to record new audio and video in place of existing audio and video.

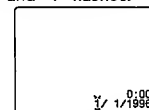
DATE/TIME SETTING

The date and time can be recorded on your tapes to act as a handy reference when viewing them at a later time. Use the following procedure to set up this display for the current date and time. Make sure that the current time is displayed correctly before you start recording.

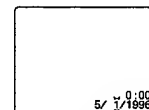
NOTE: Be sure to insert the clock battery before setting the date and time. Although the date and time can be set without the clock battery inserted, they will disappear when the battery providing power to the camera/recorder is removed.



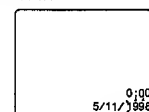
- Slide the Operate switch to "CAM" while holding the small red button in the Operate switch down.
- Press DATE/TITLE button. "0:00" and "1/1/1996" appears in the viewfinder and "1" flashes.



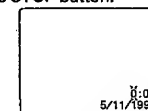
- Press F.F button to select correct date. Hold button down to advance rapidly. If you go past the date you want to set, press REW button. When the correct date appears, press STOP button.



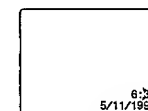
- Press F.F button to select correct month. Hold button down to advance rapidly. If you go past the month you want to set, press REW button. When the correct month appears, press STOP button.



- Press F.F or REW button to select year, and then press STOP button.



- Press F.F or REW button to select correct hour, and then press STOP button.
- Press F.F or REW button to select correct minute.



- After setting to the correct minute, press DATE/TITLE button to change the display and start the internal clock. It is recommended that you press DATE/TITLE button to match the time signal. **NOTE:** After the date and time are set, "Ⓢ AUTO" appears and the camera/recorder enters the automatic date recording mode. See "DATE RECORDING" on page 18.

■ To correct date/time after starting the date/time

- Press and hold DATE/TITLE button, and then press STOP button. The date starts flashing.
- Correct the incorrect digit by using F.F, REW and STOP buttons.

■ To correct date/time during programming

- Press STOP button repeatedly until the digit that is incorrect flashes.
- Correct the incorrect digit by using F.F, REW and STOP buttons.

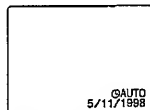
DATE RECORDING

When the date has been set, the camera/recorder will enter the automatic date recording mode automatically.

1. Press the red button on the CAM/OFF/VIDEO switch as you slide it to CAM.
2. Press the DATE/TITLE button to specify the date display you want to record.

⊙AUTO and date – Automatic date recording

This option records the date automatically once a day at the beginning of recording for 10 seconds.



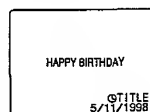
Note: The camera/recorder records the same date when:

- the cassette is replaced.
- you select ⊙AUTO and date display again.
- the recording is less than 10 seconds long.

Note: If the date changes while recording continues over 10 seconds, the new date is recorded for about 10 seconds the next time you make a recording.

⊙TITLE and date – Automatic title and date recording

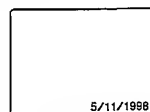
This option records the date and created title (see "TITLE RECORDING" on page 25) automatically once a day at the beginning of recording for 10 seconds.



Note: When ⊙TITLE is displayed in the viewfinder, the title cannot be turned on or off using the remote control.

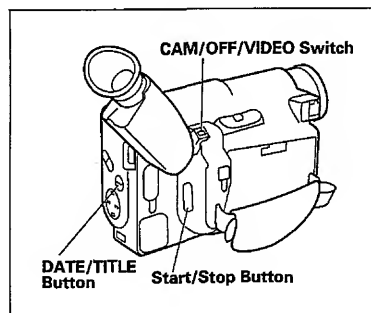
Date – Date recording

The camera/recorder records the date with the picture all the time.



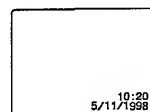
No display – No date recording

The camera/recorder does not record the date.



Date and time – Date and time recording

The camera/recorder records the date and time with the picture all the time.



3. Press the start/stop button.

Recording will start.

Note: When ⊙AUTO and date display selected, the date disappears about 10 seconds after recording is started.

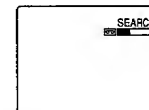
Note: When ⊙TITLE and date is selected, the title and date disappear about 10 seconds after recording is started.

DATE SEARCH

The date search function memorizes the start and end positions of recordings you made on a specific day so you can easily locate those positions later as long as the cassette is left in the camera/recorder.

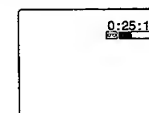
NOTE: Be sure that the date and time are set.

1. Attach a power source and slide the Operate switch to "VIDEO".
2. Press the DATE/TITLE button (the DISPLAY button on the remote control) to display "SEARCH" in the viewfinder.



3. Press the REW button to search for the start position from which you last made a recording or the F.F button (the F.FWD button on the remote control) to recording end position.

4. When the required position is located, the camera/recorder enters the stop mode and "SEARCH" disappears from the viewfinder.



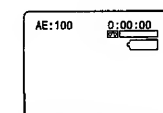
NOTES:

- If you have ejected the cassette, this function will not operate with that cassette. (When a cassette is inserted and the recording is started, the position is identified as the recording start position on that day.)
- If the clock battery is not inserted, the date search function does not operate when the battery providing the power to the camera/recorder is removed.
- When the cassette was recorded by another camera/recorder, the date search function does not operate.
- The date search function is released when you press the STOP button during date search mode.
- If the recorded time is less than 30 seconds, the date search function may not operate normally.

DISPLAY BUTTON

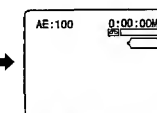
When the DISPLAY button on the remote control is pressed, the displays in the viewfinder will change as follows.

- If you set the operate switch to "VIDEO" and press the DISPLAY button while a recorded tape is in the camera/recorder, "SEARCH" will appear in place of the time counter value and the camera/recorder will enter the date search mode. (See "DATE SEARCH" above.)



Linear time counter

(cannot be monitored on the TV)

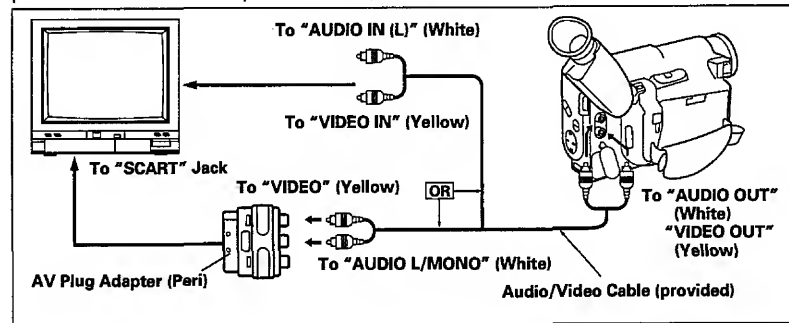


Linear time counter with memory

(can be monitored on the TV)

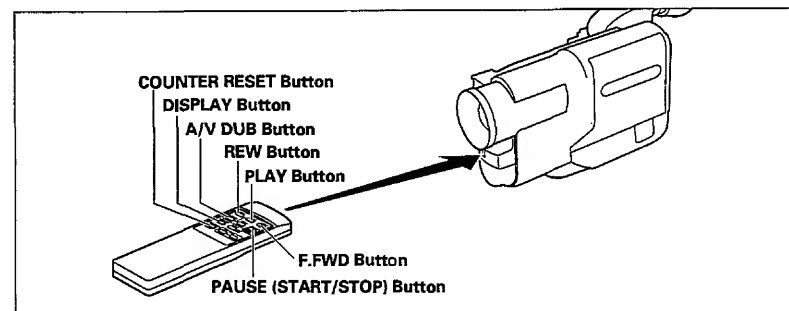
AUDIO/VIDEO DUBBING

Audio/video dubbing lets you record new audio and video from the camera/recorder's built-in microphone and camera onto the tape in the camera/recorder.



- NOTES:**
- If your TV has "AUDIO/VIDEO IN", connect the cable directly to the TV.
 - If your TV has two (stereo) audio inputs, connect the audio plug to the left-channel audio input on the TV.
 - If your TV has "SCART" jack, connect the audio/video cable to the AV plug adapter, and then connect the adapter to the SCART jack of your TV.
 - When the audio/video dubbed portion is played back, noise may appear at the end of the dubbed portion.
 - If the camera/recorder is in AV DUB pause or STILL mode for more than 5 minutes, the camera/recorder stops automatically to protect the tape.
 - Automatic date recording is disabled during audio/video dubbing.

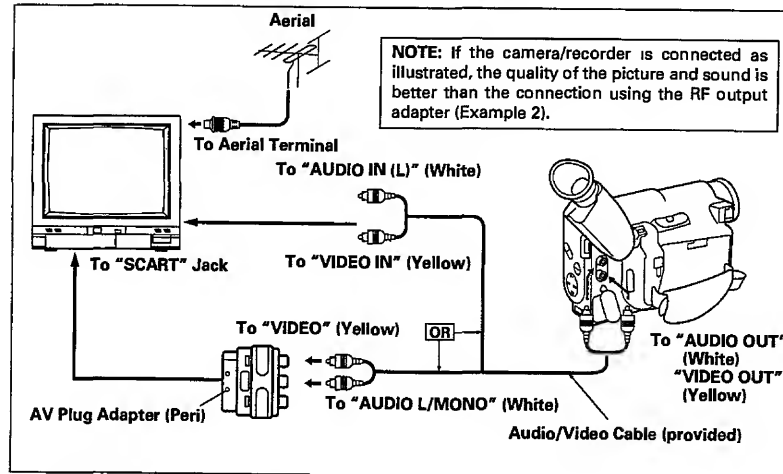
1. Insert a recorded tape.
Be sure that the record-protect tab is not closed.
2. Slide Operate switch to "VIDEO".
3. Aim the remote control at the receiver on the camera/recorder.
4. Press PLAY button and then REW or F.FWD button to search to the approximate area on the tape where you want to begin your dub.
5. Press PLAY button again to search for the exact position that you want to stop dubbing and then press PAUSE (START/STOP) button.
6. Press DISPLAY button so that the linear time counter with memory appears and then press COUNTER RESET button to set the counter reading to "0:00:00M".
7. Press REW button to rewind the tape to the approximate position that you want to start dubbing.
8. Press PLAY button, and when the exact position that you start to dub is reached, press PAUSE (START/STOP) button.
9. Press and hold the A/V DUB button, and then press the PLAY button. "A/V DUB II" appears in the viewfinder, and at the same time the picture to be dubbed appears.
10. Press PAUSE (START/STOP) button.
"A/V DUB" will appear in the viewfinder and A/V dubbing will start. A/V dubbing will stop when the counter reads "0:00:00M".



CONNECTIONS AND OPERATIONS FOR VIEWING THE PICTURE PLAYED BACK ON YOUR TV

To play back a tape recorded on your camera/recorder and view it on your TV receiver, you must connect the camera/recorder to the TV receiver using either audio/video cable or RF output adapter.

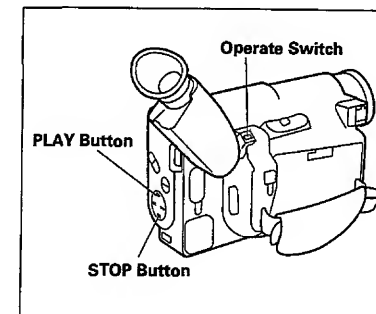
Example 1: If your TV has SCART jack or AUDIO/VIDEO IN jacks,



1. Connect the TV and camera/recorder as illustrated above.

NOTE: If your TV has two (stereo) audio inputs, connect the audio plug to the left-channel audio input on the TV.

2. Turn on TV and select video input.
3. Insert the cassette.
4. Slide Operate switch to "VIDEO".
5. Press PLAY button.
6. After playing press STOP button.

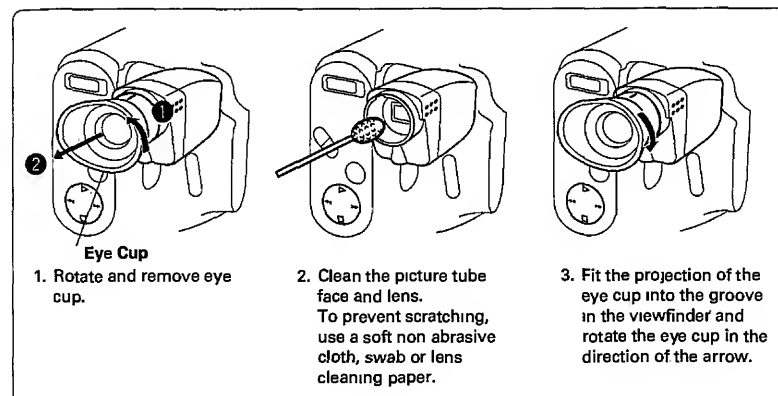


TROUBLESHOOTING

Symptom	Check Point & Correction
Cassette holder cannot be opened when you slide EJECT switch.	Connect the power source.
Cassette cannot be inserted into cassette compartment.	Load cassette in direction indicated by arrow on cassette. The cassette window must be towards the outside.
Picture does not appear in the viewfinder.	Remove the lens cap. Slide Operate switch to "CAM" position.
The camera/recorder cannot go into the recording mode, even when Start/Stop button is pressed.	Check the record-protect tab on the cassette. See page 15 for details. Set Operate switch to "CAM" position. Push the cassette holder embossed PUSH LOCK to close it. The " " indication in the viewfinder flashes to indicate battery is discharged. Try another battery or charge the battery.
PLAY button cannot be engaged.	Set Operate switch to "VIDEO" position.
Interference on playback picture. (The TV is connected to the camera/recorder using the RF output adapter.)	When you see the playback picture on your TV, adjust fine tuning knob on television set to obtain the best picture.
Picture is out of focus. Auto-focus does not operate correctly.	Press FOCUS control buttons simultaneously to erase "FOCUS" in the viewfinder. Auto-Focus does not operate correctly if a special-effects filter is attached or with the objects shown on page 19.
Power is interrupted.	If the record pause mode continues for more than 5 minutes, power is shut off automatically. Press the Start/Stop button to restore the power.
Power is turned on, but no button operations are accepted.	Remove the power source and the clock battery. And after about one minute, the display in the viewfinder will be reset. Then set the information again.
The camera/recorder does not operate when alkaline batteries are inserted.	Check that the polarities (+,-) of the batteries are correct. Insert six batteries.
"TAPE" appears in the viewfinder.	Have you moved the camera/recorder or cassette from a cold place to a warm place so that its temperature changed abruptly? If the temperature has changed, remove the cassette and set the Operate switch to OFF, then wait for about one hour. Remove the cassette and then try to reinsert: remove it several times. If the indication is still shown in the viewfinder, use a cleaning tape to clean the heads and replace the cassette.

■ CLEANING THE INSIDE OF THE ELECTRONIC VIEWFINDER

If dust or foreign matter adheres inside the viewfinder, clean it by using the following procedure.



MAINTENANCE

1. To maintain the optimum performance of this camera/recorder, regular periodic maintenance is required. Your dealer will advise you further.
2. Maintenance and adjustments may not be carried out by the user. In all cases of difficulty or doubt, consult your dealer.

3. Head cleaning

Dirt accumulated on the video heads after a period of time may cause the playback picture to become blurred or part of the video information to be lost. This does not mean that the recorded programme has been erased but head cleaning is required.
Use a dry type head cleaning tape to clean the video heads.

When it is difficult to remove a dirt using the head cleaning tape, head cleaning requiring highly technical care is necessary. Consult your nearest dealer or VCR service centre for head cleaning.

Vorsicht (Flüssigkristallanzeige)

Die LCD-Tafel (Flüssigkristallanzeige) wurde unter Verwendung von fortschrittlichster Präzisionstechnologie hergestellt. Mehr als 99,99% der Bildelemente (Pixel) sind wirksam, wobei jedoch manche (weniger als 0,01%) als farbige helle Punkte erscheinen können. Dies weist auf keinen Fehler hin, da die LCD-Tafel bis an die Grenzen der derzeitigen Technologie geht.

Vorsicht (CRT EVF)

Vorsicht ist an dem weiß bemalten Abschnitt der Leiterplatte des elektronischen Suchers geboten, da dieser eine Hochspannung erzeugt.

Röntgenstrahlung

Viele elektrische und mechanische Teile weisen spezielle Sicherheitsfunktionen auf. Diese sind anhand einer Sichtprüfung oft nicht feststellbar, und diese Schutzwirkungen können auch nicht gewährleistet werden, wenn Ersatzteile mit höherer Spannung, Wattzahl usw. verwendet werden. Die Ersatzteile, die solche spezielle Sicherheitsfunktionen aufweisen, sind in dieser Wartungsanleitung besonders gekennzeichnet. Elektrische Komponenten mit solchen Merkmalen sind in den Schaltplänen und der Stückliste in dieser Wartungsanleitung mit dem Symbol Δ gekennzeichnet. Die Verwendung eines Ersatzteiles, das nicht die gleichen Schutzwirkungen wie ein von HITACHI empfohlenes, in der Stückliste dieser Wartungsanleitung aufgeführtes Ersatzteil aufweist, kann zu Stromschlag, Feuer und anderen Gefahren führen. Die Sicherheit unserer Produkte wird ständig verbessert, und neue Instruktionen werden von Zeit zu Zeit veröffentlicht. Für die neuesten Informationen sollten Sie immer die geltende HITACHI Wartungsanleitung zu Rate ziehen. Ein Abonnement bzw. zusätzliche Kopien der HITACHI Wartungsanleitung sind gegen eine Nominalgebühr von der HITACHI SALES CORPORATION erhältlich.

Hinweis zur Sicherheit des Produktes

Die Primärquelle für die Röntgenstrahlung in diesem Sucher ist die Bildröhre. Die in diesem Sucher verwendete Bildröhre weist eine spezielle Konstruktion auf, um die Röntgenstrahlung zu begrenzen. Für kontinuierlichen Schutz gegen Röntgenstrahlung muß die Ersatzröhre vom gleichen Typ wie die ursprünglich von Hitachi genehmigte Röhre sein.

Wie die "TYP"-Identifikationen in der Wartungsanleitung unterschieden werden

Die Teile und Schaltkreise sind in dieser Anleitung durch den "TYP" identifiziert, um die Unterschiede zwischen den Modellen unterscheiden zu können. Die TYP-Nummern sind gleich wie die Modell-Nummern. Die folgende Tabelle zeigt, wie die TYP-Identifikationen zu lesen sind.

TYP-Identifikation		Modellbezeichnung
TYP 230	→	VM-E230E
TYP 338	→	VM-E338E(SW)
TYP 438	→	VM-E438E(SW)

■ Inhalt dieser Wartungsanleitung

Das Modell VM-E230E ist ein Modell mit geringen Änderungen gegenüber der früheren Modell-Serie VM-E220E.

Das Modell VM-E338E oder VM-E438E ist ein Modell mit geringen Änderungen gegenüber der früheren Modell-Serie VM-E228E.

Diese Wartungsanleitung enthält nur die Unterschiede gegenüber den Modellen VM-E220E/E228E.

Hinweis zu den Schaltplänen

Diese Wartungsanleitung enthält nur die Unterschiede gegenüber den Modellen VM-E220E/E228E in Form von zusätzlichen Schaltplänen. Für nicht in dieser Anleitung enthaltene Schaltkreise siehe die in der VM-E120E/E220E/E228E/E420E/H520E/H620E Anleitung (Nr. 6606E,G) als TYP 220 für das Modell VM-E230E oder als TYP 228 für das Modell VM-E338E oder VM-E438E identifizierten Schaltpläne.

■ Tabelle der Unterschiede in den wichtigsten Merkmalen

Modellbezeichnung	Nor-8	Schwarzweiß-Sucher	Farb-Sucher
VM-E230E	○	○	—
VM-E220E	○	○	—
VM-E338E	○	○	—
VM-E438E	○	—	○
VM-E228E	○	○	—

INHALT

KAPITEL 1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Das Kapitel über die allgemeinen Informationen ist grundlegend gleich wie das des Modells VM-H620E und enthält nur die Unterschiede gegenüber dem Modell VM-H620E. Für vollständige Informationen über das Kapitel über die allgemeinen Informationen der Modelle VM-E230E ist diese Anleitung gemeinsam mit der früheren VM-H620E Wartungsanleitung (Nr. 6606E,G) zu verwenden.

- 1. Technische Daten G1-1
- 2. Vergleich mit früherem Modell G1-2
- 3. Vergleich der Hauptsteuerungs-IC G1-3
- 4. Anleitungen über die Verwendung und Beschreibung der neuen Funktionen G1-4

KAPITEL 2 DEMONTAGE

Die Demontagemethode ist identisch mit der des Modells VM-H710E. Siehe die VM-H710E Wartungsanleitung (Nr. 6507E,G).

KAPITEL 3 ELEKTRISCHE EINSTELLUNG

Der Abgleich der elektrischen Schaltkreise ist identisch mit dem des Modells VM-H620E. Siehe die VM-H620E Wartungsanleitung (Nr. 6606E,G).

CHAPTER 4 EXPLODED VIEWS

- 1. Cabinet Section (I) 4-1
- 2. Cabinet Section (II) 4-2
- 3. Chassis Section 4-3
- 4. Camera Block Section 4-4
- 5. Electronic Viewfinder (LCD EVF) Section 4-5
- 6. Electronic Viewfinder (CRT EVF) Section 4-5

CHAPTER 5 REPLACEMENT PARTS LIST

- 1. Mechanism Parts List 5-1
- 2. Electrical Parts List 5-3

CHAPTER 6 SCHEMATIC & CIRCUIT BOARD DIAGRAM

- List of changes to schematic diagrams 6-1
- Colour EVF[CRE] Schematic diagram 6-4
- VCA Circuit Board -SIDE A- 6-6
- VCA Circuit Board -SIDE B- 6-12
- SPE, DCS, CRE, HTS9551C Circuit Boards 6-14

1. Technische Daten**■ Allgemeines**

Stromversorgung	6V Gleichstrom
Leistungsaufnahme	4,8W
Zulässiger Temperaturbereich bei Betrieb	0°C bis +40°C
Zulässige Luftfeuchtigkeit bei Betrieb	< 80%
Zulässiger Temperaturbereich bei der Aufbewahrung	- 20° bis +60°C
Abmessungen (B x H x L)	94 x 120 x 211 mm
Gewicht	ca. 860g (ohne Akku, Sonnenblende, Objektivdeckel und Cassette)

■ Video-Aufnahmesystem

Format	8 mm
Aufnahme-/Wiedergabesystem	Zwei Video-Aufnahme-/Wiedergabeköpfe
Videosignal	PAL-Farb- und CCIR-Schwarzweißsignale, 625 Zeilen
Bandgeschwindigkeit	SP: 20,05 mm/sek.
Video-Ausgangspegel	1,0 Vs-s, 75 Ohm
Audio-Ausgangspegel	- 8 dB, < 1 kOhm
Schnellvorlauf-/Rücklaufdauer	Weniger als 8 Minuten mit Cassette P5-90

■ Kamera

Abtastung	625 Zeilen/50 Halbbilder/25 Vollbilder
Mindestbeleuchtung	1 Lux
Aufnahmeelement	1/4-Zoll CCD-Bildelement
Objektivdurchmesser	46 mm

2. Vergleich mit früherem Modell

← : Gleich wie links

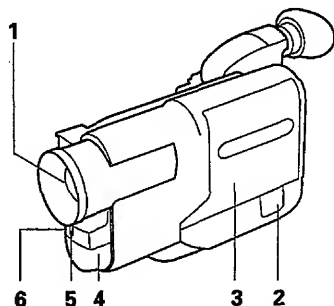
Benennung		VM-E230E	VM-E220E
Allgemeines	Stromversorgung	6 V Gleichstrom	←
	Leistungsaufnahme (bei Aufnahme)	4,8 W	←
	Abmessungen (B x H x T mm)	94 x 120 x 211	←
	Gewicht	Ca. 860 g	Ca. 860 g
	Betriebstemperatur/-feuchtigkeit	0°C bis 40°C/< 80%	←
	Lagertemperatur	-20°C bis 60°C	←
Videorecorder	Format	8 mm	←
	Aufnahme/Wiedergabesystem	Zwei Videoköpfe + Gesamtlöschkopf	←
	Bandgeschwindigkeit	SP: 20,05 mm/sek.	←
	Schnellvorlauf/Rücklaufzeit	Weniger als 8 Minuten mit P5-90 Cassette	←
	Kopftrommel	40 mm	←
	Grundlegender Chassis-Typ	TH-Bandlaufwerk	←
	Automatischer Kopfreiniger	Nein	←
Kamera	Erforderliche Mindestbeleuchtung	1 Lux	2 Lux
	Aufnahmeelement	1/4" CCD Bildsensor	←
	Objektivdurchmesser	46 mm	←
	Zoom-Verhältnis/Blende	12:1 (4 - 48 mm)/f 1,6	←
	Zoom-Geschwindigkeit	1 Geschwindigkeit	←
Merkmale	Elektronischer Sucher	Kathodenstrahlöhre (Schwarzweiß)	←
	Elektronische Bildstabilisierung	Nein	←
	AI Automatischer Weißabgleich	Ja	←
	Digital-Signal-Prozessor	Ja	←
	Digital-Zoom	Max.: x 36 (24 x 1,5)	Nein
	Instant-Zoom	Ja (x 1,5)	←
	Autofokussystem	Video-Autofokus	←
	Programm AE (Verschlußzeit)	Ja (nur Programm AE)	←
	Titelgenerator	Ja (2 Zeilen)	←
	S-Steckverbinder Ausgang	Nein	←
	Filmleuchten-Aufsteckschuh	Ja	←
	Mikrofon	Mono	←
	Mikrofon-/Editiereingangsbuchse	Nein/Nein	←
	Ein/Ausblenden	Nein	←
	Datumssuche	Ja	←
	16 x 9 Modus	Nein	←
	Windgeräuschunterdrückung	Nein	←
	Automatische/manuelle Scharfeinstellung	Selektiv	←
	Optische AV-Verbindung	Nein	←
	LCD-Monitor	Ja	Nein
Zubehör	Netz-/Ladegerät	VM-AC85E	←
	Optische AV-Empfänger	Nein	←
	Akku	VM-BP82G	VM-BP82
	Fernbedienung	VM-RME311A	VM-RME55A
	Editier-Fernbedienung	VM-RM20EDE (Sonderzubehör)	←

3. Vergleich der Hauptsteuerungs-IC

←: Gleich wie links

BENENNUNG	VM-E230E	VM-E220E
SENSOR/GYRO		
CCD-BILDSSENSOR	ICX087AK (IC1001)	←
GYRO (VERT.)	_____	CG-16DF0 (IC1401)
GYRO (HORIZ.)	_____	CG-16DF1 (IC1402)
GYRO-RÜCKST.	_____	TC4W66F (IC1404)
GYRO-VERSTÄRKER	_____	NJM7032M (IC1403)
SENSOR-TREIBER		
CDS/AGC	HA118184F (IC1101)	←
A/D-UMFORMER	HD49319A (IC1102)	←
DIGITAL-PROZESS	HG51CS035TEA (IC1103)	←
TREIBERIMPULS-GEN.	μPD16510GR (IC1104)	←
DSP-μP	HD6433042T13F (IC1106)	←
EEP-ROM	MX25S67MR (IC1107)	←
AUTOFOKUS		
F. DET/BLENDE-TREIBER	UPC5023GS-105 (IC1201)	←
GEWINN-SCHALTER	_____	_____
ZOOM-MOTOR-TREIBER	MPC17AT85VM (IC1301)	←
FOKUS-MOTOR-TREIBER	MPC17AT85VM (IC1302)	←
PUF.	_____	_____
SYSTEMSTEUERUNG		
SYSTEMSTEUERUNGS-μP	CXP87240-107Q (IC0901)	←
BACK-UP DET	S84206F (IC0902)	←
ZEICHENGEN.	XLU5949AFS (IC0904)	←
PEGEL-VERSCHIEBUNG	HD74HCT125T (IC0903)	←
SERVO		
SERVO-REGELUNGS-μP	CXP87240-107Q (IC0901)	←
ATF	UPC5023GS-079-E1 (IC0601)	←
CAPSTAN-MOTOR-TREIBER	LB1881V (-----)	←
KOPFTROMMEL-MOTOR-TREIBER	LB1888V (IC0631)	←
LADE-MOTOR-TREIBER	BA6417F (IC0671)	←
VORVERSTÄRKER		
KOPFSCHALTER	HA118189MPER (IC0101)	←
PHASEN-ENTZERRER/FM-SPITZENWERT	UPC5023GS-101-E1 (IC0102)	←
LUMINANZ/CHROMA		
LUMINANZ/CHROMA-PROZESS	HA118192AF (IC0201)	←
2H-VERZÖGERUNG	CXL5517N (IC0202)	←
CCD-1H-VERZÖGERUNG	CXL5508M (IC0203)	←
VIDEO-VERSTÄRKER	UPC5023GS-104-E1 (IC0204)	←
SKEW-KOMPEN.	CXA1203N (IC0301)	←
ELEKTRONISCHER SUCHER		
VIDEO-VERST./V.H.ABLENKUNG	_____	HA118179F (IC2001)
SUCHER-VIDEO-PROZESS	IR3Y18A (IC2101)	_____
IMPULS-GEN.	ETM3030TOA (IC2202)	_____
12V-REGLER	NJM431U (IC2181)	_____
ANDEREN		
AUDIO-PROZESS	HA118193F/-01 (IC0401)	←
PWM	TL1464IPT (IC0551)	←

Bedienungselemente und ihre Funktionen



1. Objektiv

Ein motorbetriebenes 12-fach Zoomobjektiv (Lichtstärke 1,8, Brennweitenbereich 4 ~ 48 mm) mit Scharfeinstell- und Blendenautomatik.

2. Cassettenhalter-Schließaste

VORSICHT: Unbedingt diese Taste drücken, um den Cassettenhalter zu schließen. Andernfalls kann es zu Bandschlaufen und Beschädigung des Bandes kommen.

3. Cassettenhalter

Den Auswurfschalter (EJECT) betätigen, um den Cassettenhalter zu öffnen. Die Cassette richtig einsetzen.

Hinweis: Eine Stromversorgung muß angeschlossen sein, um den Cassettenhalter öffnen zu können.

4. Mikrophon

5. Aufnahmeanzeige

Diese Anzeige leuchtet auf, um damit anzuzeigen, daß der Video-Kamerarecorder auf Aufnahme geschaltet ist.

6. Empfangsfenster für Infrarot-Strahlung

Hier wird die Infrarot-Strahlung von der Fernbedienung empfangen.

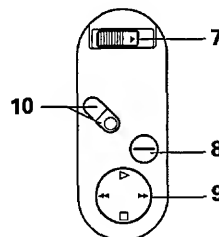
7. Auswurfschalter (EJECT)

Arbeitet bei ein- oder ausgeschaltetem Betriebschalter, wenn eine Stromversorgung an den Video-Kamerarecorder angeschlossen ist.

8. DATE/TITLE (DISP.)-Taste

Verwenden Sie diese Taste, um das Datum, die Zeit und den Titel auf Band aufzuzeichnen. Wenn Datum, Zeit und Titel im Sucher angezeigt werden, werden sie auch auf Band aufgezeichnet. Wenn der Betriebsschalter des Video-Kamerarecorders für den Wiedergebe-Modus auf "VIDEO" gestellt ist, kann diese Taste anstelle der DISPLAY-Taste an der Fernbedienung verwendet werden.

Hinweis: Unbedingt die Uhrbatterie einsetzen, bevor das Datum und die Zeit eingestellt oder ein Titel kreiert werden.



9. Ring für Bandtransport

► — Vorlauffaste (F.F)

Diese Taste während des Stopp- oder Rücklaufmodus drücken, um das Band schnell vorzuspulen. Falls diese Taste während der Wiedergabe gedrückt wird, dann wird das Band mit etwa der 7fachen Normalgeschwindigkeit in Vorlaufrichtung wiedergegeben.

Die PLAY-Taste oder die STOP-Taste drücken, um auf die normale Wiedergabe zurückzukehren bzw. des Bandlaufwerk auszuschalten. Verwenden Sie auch die F.F.-Taste, wenn Sie Datum/Zeit einstellen. **Hinweis:** Durch Betätigung und Gedrückthalten dieser Taste ist auch Bildsuchlauf vorwärts möglich, wenn der Video-Kamerarecorder auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) geschaltet ist.

□ — Stoptaste (STOP)

Mit Hilfe der Stoptaste kann das Bandlaufwerk während der Wiedergabe-, Rücklauf- und Schnellvorlauffunktion abgeschaltet werden. Während der Aufnahme-Funktion ist die Stoptaste nicht wirksam. Verwenden Sie auch die STOP-Taste, wenn Sie Datum/Zeit einstellen.

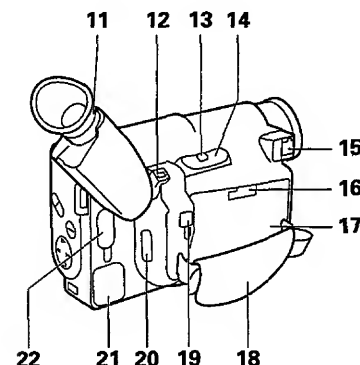
◀ — Rücklauffaste (REW)

Diese Taste während des Stopp- oder Schnellvorlaufmodus drücken, um das Band zurückzuspulen. Diese Taste während der Wiedergabe drücken, worauf das Band mit etwa der 6fachen Normalgeschwindigkeit rückwärts wiedergegeben wird.

Die PLAY- oder die STOP-Taste drücken, um auf die normale Wiedergabe zurückzukehren oder das Bandlaufwerk abzuschalten. Diese Taste auch für die Durchsicht der letzten paar Sekunden des bespielten Bandes verwenden.

Die REW-Taste verwenden, wenn Datum/Zeit eingestellt werden.

Hinweis: Durch Betätigung und Gedrückthalten dieser Taste ist auch Bildsuchlauf rückwärts möglich, wenn der Video-Kamerarecorder auf den



Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) geschaltet ist.

► — Wiedergabetaste (PLAY)

Dient für die Wiedergabe des Bandes.

Hinweis: Wenn der Video-Kamerarecorder auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft) geschaltet ist, dann ist normale Wiedergabe möglich, indem diese Taste betätigt und gedrückt gehalten wird.

10. Focus-Steuertasten (FOCUS)

Diese Tasten gleichzeitig drücken, um zwischen automatischer und manueller Fokussierung umzuschalten. Wenn "FOCUS" nicht in dem Sucher angezeigt wird, erfolgt die Fokussierung automatisch. Falls diese Tasten gleichzeitig gedrückt werden und "FOCUS" erscheint, wird der Video-Kamerarecorder auf den manuellen Fokussiermodus geschaltet. Für manuelle Fokussierung die F oder N Taste drücken, um das Objekt scharf einzustellen.

11. Dioptr-Regler

Um den elektronischen Sucher zu verwenden, diesen Regler drehen, um optimale Sucheranzeige in Abhängigkeit von Ihrer Sehschärfe zu erhalten.

12. Betriebsschalter (CAM/OFF/VIDEO)

Mit diesem Schalter wird der Video-Kamerarecorder ein- und ausgeschaltet. Für Kamera-Aufnahme den Schalter auf "CAM" und für Wiedergabe auf "VIDEO" stellen. Den kleinen roten Knopf in dem Schalter betätigen und gedrückt halten, wenn der Schalter auf "CAM" oder "VIDEO" gestellt wird.

13. Instant-Zoom-Taste (INST. ZOOM)

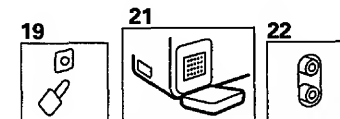
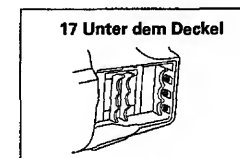
Diese Taste verwenden, um das aufzunehmende Bild momentan um das 1,5-fache zu vergrößern.

14. Schalter für motorbetriebenes Zoomobjektiv

Mit diesem Schalter kann die Brennweite des Zoomobjektives elektrisch verstellt werden.

"W": Brennweitenverstellung in Richtung Weitwinkel.

"T": Brennweitenverstellung in Richtung Tele.



(Unter den Buchsendeckeln)

15. Filmleuchten-Aufsteckschuh

Hier kann eine Filmleuchte angebracht werden.

16. OPEN-Hebel

Diesen Hebel verwenden, um den Deckel des Stromversorgungs-Einsatzabschnittes zu öffnen oder zu schließen.

17. Stromversorgungs-Einsatzabschnitt (unter dem Deckel)

Den Akku (mitgeliefert) oder die Alkali-Batterien hier einsetzen.

18. Handgurt

Den Gurt so einstellen, daß der Video-Kamerarecorder richtig in der Hand liegt. (Siehe Seite 7.)

19. DC IN-Buchse (unter dem Deckel)

Wenn das Netz-/Ladegerät verwendet wird, ein Ende des Gleichstromkabels (mitgeliefert) an diese Buchse und das andere Ende an die DC OUTPUT-Buchse des Netz-/Ladegerätes anschließen. Wenn ein Autobatteriekabel (Sonderzubehör) verwendet wird, diese Buchse und die DC OUTPUT-Buchse des Autobatteriekabels verbinden.

20. Aufnahme-Start/Stop-Taste

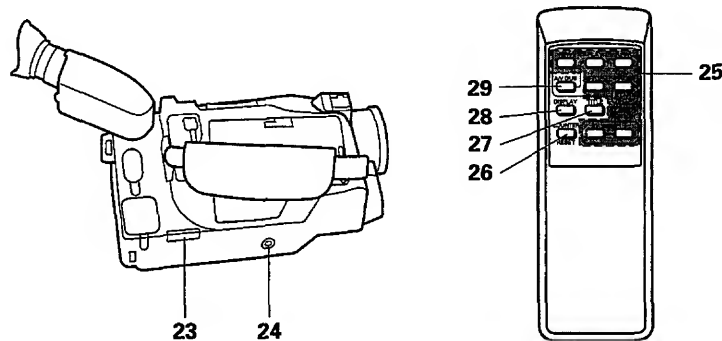
Mit dieser Tasten wird der Video-Kamerarecorder gesteuert. Ist der Video-Kamerarecorder auf den Aufnahme-Pausemodus geschaltet, dann wird durch Drücken dieser Tasten mit dem Aufnahme-Modus begonnen.

Durch nochmaliges Drücken wird das Bandlaufwerk angehalten und der Video-Kamerarecorder schaltet auf den Aufnahme-Pausemodus (Bereitschaft). Diese Taste kann auch verwendet werden, um im Wiedergabe-Modus ein Standbild anzuzeigen.

21. Audio/Video-Ausgangsbuchse (unter dem Deckel)

Den HF-Ausgangsadapter (Sonderzubehör) verwenden, um diese Buchse mit einem Fernseher zu verbinden, so daß die Wiedergabe des Video-Kamerarecorders auf dem Bildschirm des Fernsehers gesehen werden kann.

Bedienungselemente und ihre Funktionen



22. AUDIO/VIDEO OUT-Buchsen (unter dem Deckel)

Das Audio/Video-Kabel (mitgeliefert) verwenden, um diese Buchse mit dem Fernseher zu verbinden, wenn das Wiedergebild am Fernseher betrachtet wird usw.

23. Uhrbatteriefach (CLOCK)

Den Batteriehalter herausziehen und die Lithium-Batterie (mitgeliefert) einsetzen.

24. Stativ-Befestigungsschraube

Diese Schraube verwenden, um den Video-Kamerarecorder auf einem Stativ (im Fachhandel erhältlich) anzubringen.

25. Kamerarecorder-Reglertasten auf der Fernbedienung

Diese angelegten Tasten auf der Fernbedienung haben die gleichen Funktionen wie die entsprechenden Tasten auf dem Kamerarecorder.

26. Zeitzählwerk-Rückstell Taste (COUNTER RESET)

(nur auf der Fernbedienung)

Diese Taste drücken, um das Echtzeit-Zählwerk in dem Sucher auf "0:00:00" zu stellen.

27. Titelgenerator-Taste (TITLE ON/OFF) (nur auf der Fernbedienung)

Mit dieser Taste lassen sich Titel abspeichern oder die abgespeicherten Titel wieder abrufen und in die Aufnahmen einblenden.

28. Display-Taste (DISPLAY)

Diese Taste verwenden, um das Display im Sucher zu wählen.

29. Audio/Video-Editiertaste (A/V DUB) (nur auf der Fernbedienung)

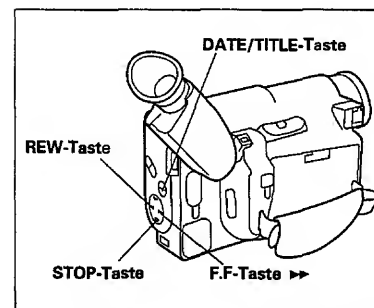
Diese Taste dient für die Aufnahme von neuen Audio- und Video-Signalen anstelle der bestehenden Audio- und Video-Signale.

Einstellen von Datum/Uhrzeit

Datum und Uhrzeit können auf Band aufgezeichnet werden, um bei späterer Wiedergabe als Referenz zu dienen. Das derzeitige Datum und die Uhrzeit wie folgt einstellen.

Darauf achten, daß die derzeitige Zeit richtig angezeigt wird, bevor Sie mit der Aufnahme beginnen.

Hinweis: Unbedingt die Uhrbatterie einsetzen, bevor das Datum und die Zeit eingestellt werden. Obwohl Datum und Zeit auch eingestellt werden können, ohne das die Uhrbatterie eingesetzt ist, verschwinden diese Anzeigen, wenn der für die Stromversorgung des Video-Kamerarecorders verwendete Akku abgenommen wird.



1. Den kleinen roten Knopf in dem Betriebsschalter gedrückt halten und den Betriebsschalter auf Position "CAM" stellen.

2. Die DATE/TITLE-Taste drücken.

"0:00" und "1/1/1996" erscheinen im Sucher, wobei die "1" blinkt.

3. Die F.F.-Taste drücken, um das richtige Datum einzustellen. Die Taste gedrückt halten, wenn ein schnelles Vorstellen gewünscht wird. Falls Sie das gewünschte Datum überschreiten, die REW-Taste drücken. Wenn das richtige Datum angezeigt wird, die STOP-Taste drücken.

4. Die F.F.-Taste drücken, um den richtigen Monat einzustellen. Die Taste gedrückt halten, wenn ein schnelles Vorstellen gewünscht wird. Falls Sie den gewünschten Monat überschreiten, die REW-Taste drücken. Wenn der richtige Monat angezeigt wird, die STOP-Taste betätigen.

5. Die F.F.- oder REW-Taste drücken, um das richtige Jahr einzustellen, und danach die STOP-Taste betätigen.

6. Die F.F.- oder REW-Taste drücken, um die richtige Stundenanzeige zu erhalten, und danach die STOP-Taste betätigen.

7. Die F.F.- oder REW-Taste drücken, um die richtige Minutenanzeige zu erhalten.

8. Nach richtiger Einstellung der Minutenanzeige, die DATE/TITLE-Taste drücken, um das Display zu ändern und die interne Uhr zu starten.

Es wird empfohlen, daß Sie die DATE/TITLE-Taste drücken, um die Zeit an ein Zeitsignal anzupassen.

Hinweis: Nachdem das Datum und die Zeit eingestellt wurden, erscheint "O AUTO" und der Kamerarecorder tritt in den Modus für automatische Aufnahme des Datums ein. Siehe "Aufnahme des Datums" auf Seite 18.

■ Berichtigung von Datum/Zeit nach dem Starten von Datum/Zeit

1. Die DATE/TITLE-Taste gedrückt halten und die STOP-Taste betätigen. Das Datum beginnt zu blinken.

2. Berichtigen Sie die falsche Stelle, indem Sie die F.F.-, REW- und STOP-Tasten verwenden.

■ Berichtigung von Datum/Zeit während des Programmierens

1. Die STOP-Taste wiederholt drücken, bis die falsche Stelle blinkt.

2. Berichtigen Sie die falsche Stelle, indem Sie die F.F.-, REW- und STOP-Tasten verwenden.

Aufnahme des Datums

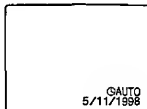
Wenn das Datum eingestellt wurde, schaltet der Kamerarecorder automatisch auf den Modus für automatische Aufnahme des Datums.

1. Den roten Knopf an dem CAM/OFF/VIDEO-Schalter drücken, wenn dieser auf Position CAM geschoben wird.

2. Die DATE/TITLE-Taste drücken, um das aufzunehmende Datums-Display zu spezifizieren.

ⓐ AUTO und Datum — Automatische Aufnahme des Datums

Diese Option zeichnet das Datum automatisch einmal pro Tag am Beginn der Aufnahme für 10 Sekunden auf.

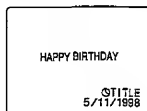


Hinweise:

- Der Kamerarecorder zeichnet das gleiche Datum auf, wenn
 - die Cassette ausgetauscht wurde.
 - Sie ⓐ AUTO und die Datumsanzeige nochmals wählen.
 - die Länge der Aufnahme weniger als 10 Sekunden beträgt.
- Falls das Datum wechselt, während die Aufnahme für länger als 10 Sekunden fortgesetzt wird, wird das neue Datum mit der nächsten Aufnahme für etwa 10 Sekunden aufgezeichnet.

ⓑ TITLE und Datum — Automatische Aufnahme von Titel und Datum

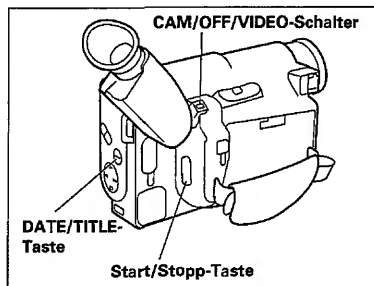
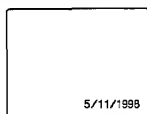
Diese Option zeichnet das Datum und den kreierten Titel (siehe "Titelaufnahme" auf Seite 25) automatisch einmal pro Tag am Beginn der Aufnahme für 10 Sekunden auf.



Hinweis: Wenn "ⓑ TITLE" im Sucher angezeigt wird, kann der Titel mit der Fernbedienung nicht ein- oder ausgeschaltet werden.

Datum — Aufnahme des Datums

Der Kamerarecorder zeichnet immer das Datum mit dem Bild auf.

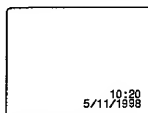


Kein Display — Keine Aufnahme des Datums
Der Kamerarecorder zeichnet das Datum nicht auf.



Datum und Zeit — Aufnahme von Datum und Zeit

Der Kamerarecorder zeichnet immer das Datum und die Zeit mit dem Bild auf.



3. Die Start/Stopp-Taste drücken. Die Aufnahme startet.

Hinweise:

- Wenn "ⓐ AUTO" und das Datums-Display gewählt wurden, verschwindet das Datum etwa 10 Sekunden nach Beginn der Aufnahme.
- Wenn "ⓑ TITLE" und Datum gewählt wurden, verschwinden der Titel und das Datum etwa 10 Sekunden nach Beginn der Aufnahme.

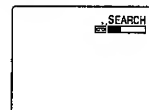
Datumssuche

Die Datumssuchfunktion speichert die Start- und Endpositionen der an einem bestimmten Tag ausgeführten Aufnahmen, so daß Sie diese Positionen einfach auffinden können, so lange die Cassette im Video-Kamerarecorder belassen wird.

Hinweis: Unbedingt darauf achten, daß Datum und Zeit eingestellt sind.

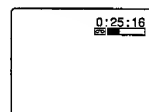
1. Die Stromquelle anbringen und den Betriebsschalter auf Position VIDEO schieben.

2. Die DATE/TITLE-Taste (DISPLAY an der Fernbedienung) drücken, um "SEARCH" im Sucher anzuzeigen.



3. Die REW-Taste drücken, um den Start der zuletzt ausgeführten Aufnahme, oder die F.F-Taste (die F.FWD-Taste an der Fernbedienung), um das Ende der Aufnahme aufzusuchen.

4. Sobald die erforderliche Position aufgefunden wurde, schaltet der Video-Kamerarecorder auf den Stop-Modus und "SEARCH" verschwindet aus dem Sucher.



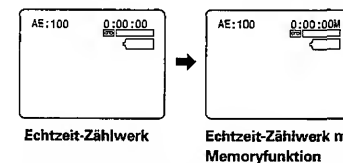
Hinweise:

- Falls Sie die Cassette ausgeworfen haben, dann arbeitet diese Funktion nicht mit dieser Cassette. (Wenn eine Cassette eingesetzt und die Aufnahme gestartet wird, dann wird diese Position als die Aufnahme-Startposition dieses Tages identifiziert.)
- Falls die Uhrbatterie nicht eingesetzt ist, arbeitet die Datumssuchfunktion nicht, wenn der für die Stromversorgung des Video-Kamerarecorders verwendete Akku entfernt wird.
- Falls die Cassette auf einem anderen Video-Kamerarecorder bespielt wurde, arbeitet die Datumssuchfunktion nicht.
- Die Datumssuchfunktion wird freigegeben, wenn Sie während des Datumssuchmodus die STOP-Taste drücken.
- Falls die Aufnahmedauer weniger als 30 Sekunden beträgt, arbeitet die Datumssuchfunktion vielleicht nicht normal.

Anzeigetaste

Wenn die DISPLAY-Taste der Fernbedienung gedrückt wird, ändern sich die Anzeigen im Sucher wie folgt.

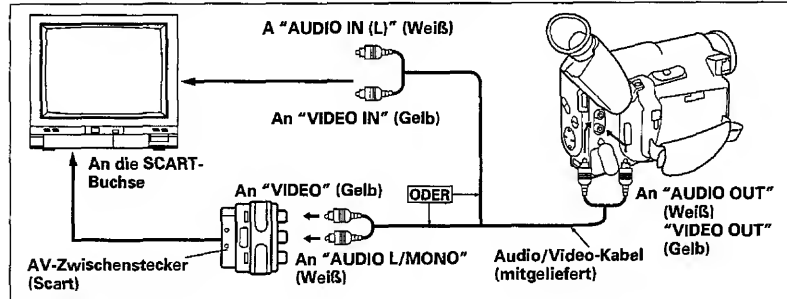
Falls Sie den Betriebsschalter auf "VIDEO" stellen und die DISPLAY-Taste drücken, während sich eine bespielte Cassette in dem Video-Kamerarecorder befindet, erscheint "SEARCH" anstelle des Zeitzählerwertes und der Video-Kamerarecorder schaltet in den Datumssuchlaufmodus (siehe obigen "Datumssuche").



(Kann auf dem Fernseh- (Kann auf dem Fernseher nicht überwacht werden.)

Audio/Video-Schnittfunktion

Die Audio/Video-Schnittfunktion gestattet die Aufnahme von neuen Videosignalen von dem eingebauten Mikrofon bzw. der Kamera des Video-Kamerarecorders.

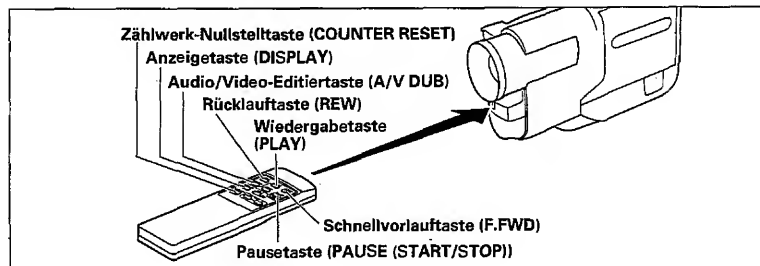


Hinweise:

- Falls Ihr Fernseher über "AUDIO/VIDEO IN" Buchsen verfügt, das Audio/Video-Kabel direkt an den Fernseher anschließen.
- Falls Ihr Fernseher über zwei (Stereo) Audio-Eingänge verfügt, den Audio-Stecker an den Audio-Eingang des linken Kanals anschließen.
- Ist Ihr Fernseher mit einer "SCART" Buchse ausgestattet, das Audio/Video-Kabel an den AV-Zwischenstecker und danach den Adapter an die SCART-Buchse Ihres Fernsehers anschließen.
- Wenn der Audio/Video-Schnittteil wiedergegeben wird, kann es am Ende des Schnittteils zu Rauschen kommen.
- Falls der Video-Kamerarecorder auf den AV Schnitt-Pause- oder Standbild-Modus für länger als 5 Minuten geschaltet ist, stoppt der Video-Kamerarecorder automatisch, um das Band zu schützen.
- Die automatische Datums-Aufnahme ist während eines Audio/Video-Schnitts ausgeschaltet.

- Eine bespielte Videocassette einsetzen. Darauf achten, daß die Löschschutzlasche nicht geschlossen ist.
- Den Betriebsschalter auf Position "VIDEO" stellen.
- Die Fernbedienung auf den Empfänger an dem Video-Kamerarecorder richten.
- Die Wiedergabetaste (PLAY) und danach die Rücklauffaste (REW) oder die Schnellvorlauffaste (F.FWD) drücken, um die ungefähre Bandstelle aufzufinden, an der der Videoschnitt beginnen soll.
- Die Wiedergabetaste (PLAY) nochmals drücken, um die genaue Bandstelle für das Ende des Videoschnitts aufzufinden, und dann die PAUSE (START/STOP)-Taste betätigen.
- Die DISPLAY-Taste drücken, so daß das Echtzeit-Zählwerk mit Memoryfunktion angezeigt wird, und danach das Echtzeit-

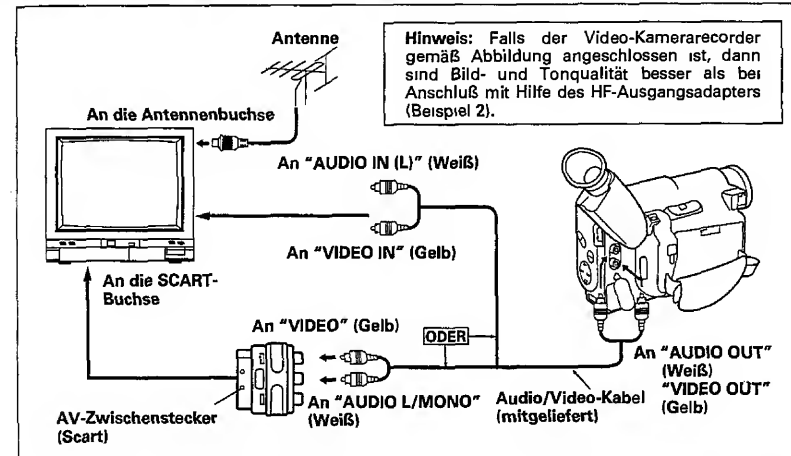
- Zählwerk durch Drücken der COUNTER RESET-Taste auf "0:00:00M" stellen.
- Die Rücklauffaste (REW) drücken, um das Band bis zu der ungefähren Stelle zurückzuspulen, an der Videoschnitt beginnen soll.
- Die Wiedergabetaste (PLAY) drücken; sobald die genaue Stelle erreicht ist, ab der der Videoschnitt einsetzen soll, die PAUSE (START/STOP)-Taste betätigen.
- Die AV DUB-Taste betätigen und gedrückt halten, und danach die Wiedergabetaste (PLAY) drücken. "AV DUB II" wird nun in dem Sucher angezeigt, und gleichzeitig erscheint das aufzunehmende Bild.
- Die PAUSE (START/STOP)-Taste drücken. "AV DUB" erscheint in dem Sucher und der AV-Schnitt beginnt. Der AV-Schnitt stoppt, wenn das Zählwerk "0:00:00M" anzeigt.



Anschlüsse und Bedienung für Bildwiedergabe auf Ihrem Fernseher

Für die Wiedergabe der auf Ihrem Video-Kamerarecorder durchgeführten Aufnahmen auf Ihrem Fernsehempfänger, den Video-Kamerarecorder mit Hilfe des Audio/Video-Kabels oder des HF-Ausgangs adaptors an Ihren Fernsehempfänger anschließen.

Beispiel 1: Fernsehempfänger mit SCART-Buchse oder AUDIO/VIDEO IN Buchsen

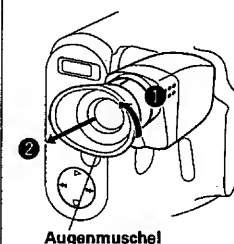


Störungsbeseitigung

Symptom	Prüfpunkt und Abhilfe
Cassettenhalter öffnet nicht, wenn der EJECT-Schalter betätigt wird.	Stromversorgung anschließen.
Cassette kann nicht in den Cassettenhalter eingesetzt werden.	Cassette in der an der Cassette angegebenen Pfeilrichtung einsetzen. Das Cassettenfester muß nach außen gerichtet sein.
Kein Bild im Sucher.	Objektivdeckel abnehmen. Den Betriebsschalter auf Position "CAM" stellen.
Der Video-Kamerarecorder wird nicht auf den Aufnahmemodus geschaltet, wenn die Aufnahme-Start/Stop-Taste gedrückt wird.	Die Löschschutzlasche der Cassette prüfen. Für Einzelheiten siehe Seite 15. Den Betriebsschalter auf Position "CAM" stellen. An der mit "PUSH LOCK" bezeichneten Stelle des Cassettenhalters drücken, um diesen zu schließen. Die " " Anzeige blinkt im elektronischen Sucher. Einen anderen Akku verwenden bzw. den Akku aufladen.
Die Wiedergabetaste (PLAY) kann nicht eingerastet werden.	Den Betriebsschalter auf Position "VIDEO" stellen.
Interferenzstörungen im Bild bei der Wiedergabe. (Der Fernseher ist unter Verwendung des HF-Ausgangsadapters and den Video-Kamerarecorder angeschlossen.)	Das Bild am Fernsehempfänger betrachten und den Feinabstimmregler des Fernsehers auf optimale Bildqualität einstellen.
Bild unscharf. Auto-Focus arbeitet nicht richtig.	Die FOCUS-Steuertasten gleichzeitig drücken, um "FOCUS" in dem Sucher zu löschen. Auto-Focus arbeitet nicht richtig, wenn ein Spezialeffekt-Filter angebracht ist oder die auf Seite 19 gezeigten Objekte aufgenommen werden.
Stromversorgung ist unterbrochen.	Wenn der Aufnahme/Pause-Modus für länger als 5 Minuten anhält, wird die Stromversorgung automatisch ausgeschaltet. Die Aufnahme-Start/Stop-Taste drücken, um die Stromversorgung wieder einzuschalten.
Die Stromversorgung ist eingeschaltet, aber keine Tastenbetätigung wird angenommen.	Die Stromquelle und die Uhrbatterie entfernen. Nach etwa einer Minute wird die Anzeige im Sucher zurückgestellt. Danach die Informationen nochmals einstellen.
Der Video-Kamerarecorder arbeitet nicht, wenn Alkali-Batterien eingesetzt sind.	Auf richtige Polung (+ und -) der Batterien achten. Sechs Batterien einsetzen.
"TAPE" erscheint in dem Sucher.	Wurde der Video-Kamerarecorder oder die Cassette von einem kalten Ort an einen warmen Ort gebracht, so daß seine Temperatur plötzlich geändert wurde? Falls sich die Temperatur geändert hat, die Cassette entfernen und den Betriebsschalter auf "OFF" stellen; danach für etwa eine Stunde warten. Die Cassette entfernen und wieder einzusetzen versuchen; die Cassette mehrmals entfernen. Falls die Anzeige weiterhin im Sucher angezeigt wird, ein Reinigungsband für das Reinigen der Köpfe verwenden und die Cassette austauschen.

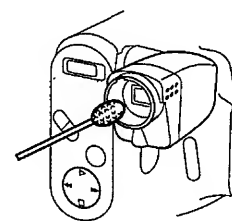
■ Reinigen der Innenseite des elektronischen Suchers

Falls Staub oder Fremdpartikel an der Innenseite des Suchers anhaften, den Sucher wie folgt reinigen.

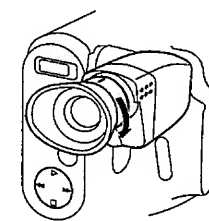


Augenmuschel

1. Die Augenmuschel drehen und abnehmen.



2. Die Oberfläche der Bildröhre und der Linse reinigen. Um Kratzer zu vermeiden, ein weiches abriebsfreies Tuch, einen Wattebausch oder Objektiv-Reinigungspapier verwenden.



3. Den Überstand der Augenmuschel in die Nut des Suchers einsetzen und die Augenmuschel in Pfeilrichtung drehen.

Wartung

- Um das hohe Leistungsvermögen dieses VideoKamerarecorders aufrecht zu erhalten, ist regelmäßige Wartung erforderlich. Wenden Sie sich dafür bitte an Ihren Fachhändler.
- Wartungsarbeiten und Einstellungen dürfen nicht selbst durchgeführt werden; wenn solche Arbeiten erforderlich sind, wenden Sie sich bitte an Ihren Fachhändler.

- Reinigen der Videoköpfe
Nach längerer Betriebsdauer könnte sich Staub an den Videoköpfen ansammeln und die Bildqualität beeinträchtigen. In diesem Fall müssen die Videoköpfe gereinigt werden, um wieder die ursprüngliche Bildqualität zu erhalten.
Eine Trocken-Kopfreinigungscassette für das Reinigen der Videoköpfe verwenden. Wenn mit Hilfe der Reinigungscassette der Schmutz nur schwer entfernt werden kann, ist eine gründliche Reinigung der Videoköpfe erforderlich. Wenden Sie sich dafür an Ihren Fachhändler oder einen Videorecorder-Kundendienst.

ATTENTION (AFFICHEUR À CRISTAUX LIQUIDES)

Le panneau afficheur à cristaux liquides est le résultat d'une très haute technologie de précision. Plus de 99,99% des éléments d'image sont sollicités, mais quelques éléments d'image (moins de 0,01%) peuvent apparaître comme des points brillants colorés. Cela ne signifie pas pour autant que le panneau afficheur à cristaux liquides a une défectuosité car ceci provient du fait qu'il repousse les limites de la technologie utilisant le courant électronique.

ATTENTION (VISEUR À TUBE CATHODIQUE)

Faire très attention à la section peinte en blanc de la carte de circuits imprimés du viseur électronique car elle produit de la haute tension.

NOTICE RELATIVE À LA SÉCURITÉ DES PRODUITS

Nombreux sont les composants électriques et les pièces mécaniques qui possèdent des caractéristiques spéciales liées à la sécurité. Celles-ci ne sont pas toujours évidentes après un examen visuel et il en va de même pour la protection qu'ils assurent quand des composants et des pièces de rechange conçues pour résister à une haute tension, un wattage élevé, etc., sont utilisés pour le remplacement. Les composants et les pièces de remplacement qui possèdent ces caractéristiques spéciales liées à la sécurité sont identifiés dans le présent manuel de dépannage. Les composants électriques qui possèdent ces caractéristiques sont identifiés par le symbole Δ dans les schémas de principe ainsi que dans la liste des composants du présent manuel de dépannage. L'utilisation de composants de remplacement ne possédant pas des caractéristiques de sécurité équivalentes telles que celles recommandées par la firme HITACHI pour servir de composants de remplacement et qui sont identifiés dans la liste des composants électriques du présent manuel de dépannage peuvent être à l'origine de chocs électriques, amorçage électrique ou autres dangers. La sécurité relatives aux produits est sans cesse révisée et de nouvelles instructions sont diffusées aux moments opportuns. En ce qui concerne les instructions les plus récentes, veuillez consulter la plus récente édition de manuel de dépannage HITACHI. Il est possible de faire une souscription pour obtenir des copies supplémentaires de manuel de dépannage HITACHI à un tarif nominal auprès de la firme HITACHI SALES CORPORATION.

RAYONNEMENT DES RAYONS X

La source primaire du rayonnement des rayons X est le tube-image du viseur électronique. Le tube-image qui est utilisé dans le viseur électronique a été spécialement réalisé pour limiter le rayonnement des rayons X. Pour assurer une protection permanente contre les rayons X, le tube-image de remplacement doit être du même type que le modèle d'origine et être approuvé par Hitachi.

Comment faire une discrimination entre les identifications "TYPE" du manuel de dépannage

Les composants et les circuits sont identifiés par "TYPE" dans ce manuel de dépannage afin d'assurer une discrimination des différences qui existent entre les modèles. Les numéros de TYPE sont les mêmes que les numéros de modèle. Le tableau ci-dessous indique comment interpréter les identifications de TYPE.

Identifications de TYPE	Nom du modèle
TYPE 230	→ VM-E230E
TYPE 338	→ VM-E338E(SW)
TYPE 438	→ VM-E438E(SW)

■ Contenu du présent manuel de dépannage

Le modèle VM-E230E est un modèle à révision minieure basé sur le modèle antérieur VM-E220E. Le modèle VM-E338E ou VM-E438E est à révision minieure basé sur le modèle antérieur VM-E228E.

Le présent manuel de dépannage ne mentionne que les différences qui existent par rapport au modèle VM-E220E/228E.

Remarque relative au schéma de principe

Le présent manuel de dépannage ne mentionne que les différences qui existent par rapport au modèle VM-E220E/E228E sous la forme d'extraits. En ce qui concerne les circuits qui ne sont pas indiqués dans le présent manuel, se référer aux schémas de principe identifiés par TYPE 220 pour le modèle VM-E230E ou TYPE 228 pour le modèle VM-E338E ou VM-E438E dans le manuel des modèles VM-E120E/E220E/E228E/E420E/H520E/H620E (no. 6606F).

■ Table des différences des caractéristiques principales

Nom du modèle	Nor-8	Viseur noir et blanc	Viseur couleur
VM-E230E	○	○	—
VM-E220E	○	○	—
VM-E338E	○	○	—
VM-E438E	○	—	○
VM-E228E	○	○	—

TABLE DES MATIÈRES

CHAPITRE 1 INFORMATIONS GÉNÉRALES

Le chapitre consacré aux renseignements d'ordre général est fondamentalement identique à celui du modèle VM-H620E et ne mentionne que les différences par rapport au modèle VM-H620E. Se servir de ce manuel en même temps que le manuel de dépannage du modèle antérieur VM-H620E (no. 6606F) pour obtenir tous les renseignements détaillés à propos du chapitre consacré aux renseignements d'ordre général du modèle VM-E230E.

1. Fiche technique 1-1
2. Tableau comparatif avec le modèle précédent 1-2
3. Tableau comparatif des circuits intégrés de commande principale 1-3
4. Instructions d'utilisation et description des nouvelles fonctions 1-13

CHAPITRE 2 DÉMONTAGE

La méthode de démontage est identique à celle du modèle VM-H710E. Se référer au manuel de dépannage du modèle VM-H710E (no. 6507F).

CHAPITRE 3 RÉGLAGES ÉLECTRIQUES

Les réglages de circuit électrique est identique à celle du modèle VM-H620E. Se référer au manuel de dépannage du modèle VM-H620E (no. 6606F).

CHAPTER 4 EXPLODED VIEWS

1. Cabinet Section (I) 4-1
2. Cabinet Section (II) 4-2
3. Chassis Section 4-3
4. Camera Block Section 4-4
5. Electronic Viewfinder (LCD EVF) Section 4-5
6. Electronic Viewfinder (CRT EVF) Section 4-5

CHAPTER 5 REPLACEMENT PARTS LIST

1. Mechanism Parts List 5-1
2. Electrical Parts List 5-3

CHAPTER 6 SCHEMATIC & CIRCUIT BOARD DIAGRAM

- List of changes to schematic diagrams 6-1
Colour EVF[CRE] Schematic diagram 6-4
VCA Circuit Board -SIDE A- 6-6
VCA Circuit Board -SIDE B- 6-12
SPE, DCS, CRE, HTS9551C Circuit Boards 6-14

1. Fiche technique**■ Caractéristique générales**

Conditions d'alimentation	Courant continu 6V
Consommation électrique	4,8 watts
Température de fonctionnement	0°C à 40°C
Humidité de fonctionnement	< 80%
Température de stockage	-20°C à +60°C
Dimensions	94 (L) x 120 (H) x 211 (P) mm
Poids	environ 860g (sans batterie, para-soleil, capuchon à objectif et cassette)

■ Etage magnétoscope

Standard	8 mm
Système d'enregistrement/lecture	Deux têtes vidéo d'enregistrement/lecture
Signal vidéo	Signaux couleur PAL et monochrome CCIR de 625 lignes
Vitesse de bande	SP: 20,05 mm/sec.
Sortie vidéo	1Vc-c, 75 ohms
Sortie son	-8 dBs, moins de 1K ohms
Durée de rembobinage/ avance rapide	Moins de 8 minutes avec une cassette P5-90

■ Etage caméra

Balayage	625 lignes/50 trames/25 images
Eclairement minimum requis	1 lux
Dispositif analyseur de caméra	CCD de 1/4 pouce
Diamètre d'objectif	46 mm

2. Tableau comparatif avec le modèle précédent

← : Comme ci-contre

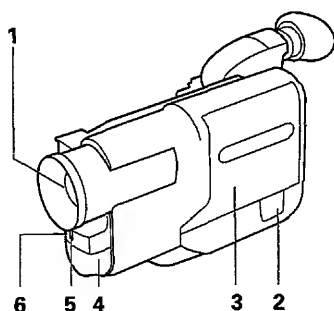
	Item	VM-E230E	VM-E220E
Général	Tension d'alimentation	6 V c.c.	←
	Puissance consommée (pendant l'enregistrement)	4,8 W	←
	Dimensions (L x H x P mm)	94 x 120 x 211	←
	Poids	Environ 860 g	Environ 860 g
	Température/humidité de fonctionnement	0°C à 40°C / < 80%	←
	Température de stockage	-20°C à 60°C	←
Magnétoscope	Standard	8 mm	←
	Système d'enregistrement/lecture	Deux têtes vidéo + tête FE	←
	Vitesse de défilement	SP: 20,05 mm/s.	←
	Durée de rembobinage/avance rapide	Moins de 8 minutes avec une cassette P5-90	←
	Diamètre de cylindre	40 mm	←
	Type de châssis de base	Mécanismes TH	←
Caméra	Nettoyage des têtes automatique	Non	←
	Eclairage minimum requis	1 lux	2 lux
	Dispositif analyseur de caméra	CCD de 1/4 pouce	←
	Diamètre d'objectif	46 mm	←
	Rapport d'agrandissement de zoom/ Ouverture	12:1 (4 mm - 48 mm)/f 1,6	←
	Vitesse de zoom	1 vitesse	←
Caractéristiques dominantes	Viseur électronique	Tube à rayons cathodiques (noir et blanc)	←
	Stabilisateur électronique d'image	Non	←
	Balance des blancs automatique AI	Oui	←
	Processeur de signal numérique	Oui	←
	Zoom numérique	Max. x 36 (24 x 1,5)	Non
	Zoom instantané	Oui (1,5)	←
	Système de mise au point automatique	Mise au point automatique vidéo	←
	AE programmée (vitesses d'obturation)	Oui (Uniquement AE programmée)	←
	Titreur	Oui (2 lignes)	←
	Sortie du connecteur S	Non	←
	Griffe porte-accessoires de projecteur	Oui	←
	Microphone	Mono	←
	Prise de microphone/télécommande de montage	Non/Non	←
	Fondu	Non	←
	Recherche de date	Oui	←
	Mode 16 x 9	Non	←
	Coupure du vent	Non	←
	Mise au point automatique/manuelle	Sélectiv	←
	Liaison optique AV	Non	←
	Moniteur à cristaux liquides	Oui	Non
Accessoires	Adaptateur secteur/chargeur	VM-AC85E	←
	Récepteur de liaison optique AV	Non	←
	Batterie	VM-BP82G	VM-BP82
	Télécommande	VM-RME311A	VM-RME55A
	Télécommande de montage	VM-RM20EDE (optionnelle)	←

3. Tableau comparatif des circuits intégrés de commande principale

←: Comme ci-contre

ITEM	VM-E230E	VM-E220E
Analyseur/Gyro.		
Analyseur CCD	ICX087AK (IC1001)	←
Gyro. (vertical)	_____	CG-16DF0 (IC1401)
Gyro. (horizontal)	_____	CG-16DF1 (IC1402)
Remise à zéro (gyro.)	_____	TC4W66F (IC1404)
Amplificateur gyro.	_____	NJM7032M (IC1403)
Commande d'analyseur		
CDS/AGC	HA118184F (IC1101)	←
Convertisseur A-N	HD49319A (IC1102)	←
Traitement numérique	HG51CS035TEA (IC1103)	←
Générateur d'impulsions de commande	μPD16510GR (IC1104)	←
Microprocesseur DSP	HD6433042T13F (IC1106)	←
Mémoire EEPROM	MX25S67MR (IC1107)	←
Mise au point automatique		
Détecteur F/commande diaphragme	UPC5023GS-105 (IC1201)	←
Commutateur de gain	_____	_____
Moteur de commande de zoom	MPC17AT85VM (IC1301)	←
Moteur de commande de mise au point	MPC17AT85VM (IC1302)	←
Tampon	_____	_____
Commande de système		
Microprocesseur de commande de système	CXP87240-107Q (IC0901)	←
Détecteur aux.	S84206F (IC0902)	←
Générateur de signaux de caractères	XLU5949AFS (IC0904)	←
Décalage de niveau	HD74HCT125T (IC0903)	←
Asservissement		
Microprocesseur de commande d'asservissement	CXP87240-107Q (IC0901)	←
ATF	UPC5023GS-079-E1 (IC0601)	←
Commande de moteur de cabestan	LB1881V	←
Commande de moteur de cylindre	LB1888V (IC0631)	←
Commande de moteur de chargement	BA6417F (IC0671)	←
Luminance/chrominance		
Traitement de luminance/chrominance	HA118192AF (IC0201)	←
Retard 2H	CXL5517N (IC0202)	←
Retard 1H CCD	CXL5508M (IC0203)	←
Amplificateur vidéo	UPC5023GS-104-E1 (IC0204)	←
Compensation distorsion	CXA1203N (IC0301)	←
Préamplificateur		
Egalisateur phase/crête FM	UPC5023GS-101-E1 (IC0102)	_____
Commutateur de tête	HA118189MPER (IC0101)	←
Viseur du tube cathodique		
Amplificateur vidéo/Déviator V.H	_____	HA118179F (IC2001)
Traitement vidéo de viseur	IR3Y18A (IC2101)	_____
Générateur d'impulsions	ETM3030TOA (IC2202)	_____
Régulateur 12 V	NJM431U (IC2181)	_____
Autres		
Traitement audio	HA118193F-01 (IC0401)	←
PWM	TL1464IPT (IC0551)	←

COMMANDES ET FONCTIONS

**1. Objectif**

Objectif motorisé à focale variable (12X) de f/1,6 (4 à 48 mm), mise au point automatique et commande automatique du diaphragme.

2. Touche de fermeture de trappe à cassette

ATTENTION: Appuyer sur cette touche pour refermer la trappe à cassette. En procédant différemment, la bande magnétique risque de se détendre ou d'être endommagée.

3. Trappe à cassette

Déplacer le commutateur EJECT pour obtenir l'ouverture de la trappe à cassette. Faire attention à l'orientation de la cassette avant de l'introduire dans la trappe.

REMARQUE: Le caméscope doit être alimenté pour obtenir l'ouverture de la trappe.

4. Microphone**5. Témoin d'enregistrement**

Ce témoin s'allume afin de signaler que le caméscope est en mode d'enregistrement.

6. Fenêtre de réception des rayons infrarouges

Reçoit les rayons infrarouges transmis par le boîtier de télécommande à rayons infrarouges.

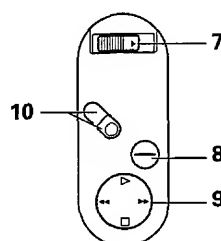
7. Commutateur d'éjection EJECT

Ce commutateur permet de commander l'ouverture de la trappe cassette pour l'introduction ou le retrait de celle-ci. S'assurer qu'une source de tension est bien appliquée au caméscope avant de commander l'ouverture de la trappe cassette.

8. Touche DATE/TITLE (DISP.)

Utiliser cette touche pour enregistrer la date, l'heure et un titre sur votre bande magnétique. À chaque fois que la date, l'heure et un titre apparaissent dans le viseur électronique, ils sont enregistrés sur votre bande magnétique. Lorsque le sélecteur d'alimentation du caméscope a été placé en position "VIDEO" à des fins de lecture de programme, cette touche peut être utilisée à la place de la touche "DISPLAY" qui se trouve sur la télécommande.

REMARQUE: Ne pas oublier de mettre en place la pile de l'horloge avant d'introduire la date et l'heure ou de composer un titre.

**9. Anneau d'entraînement de bande****► - Touche d'avance rapide F.F**

Presser cette touche pendant le mode d'arrêt ou de rembobinage pour que le mode d'avance rapide soit appliqué. Presser cette touche pendant la lecture de la bande de façon à commander la lecture de la bande en avance rapide à environ 7 fois la vitesse normale pour vérifier l'enregistrement qui vient d'être fait. Une pression sur la touche PLAY ramène le caméscope en mode de lecture normale ou une pression sur la touche STOP arrête complètement le transport de bande. Se servir également de la touche F.F pour faire les réglages d'horloge et de titrage.

REMARQUE: Il est également possible d'effectuer un contrôle visuel en sens inverse quand le caméscope est réglé en mode de pause à l'enregistrement (mode d'attente) en appuyant et immobilisant cette touche en position basse.

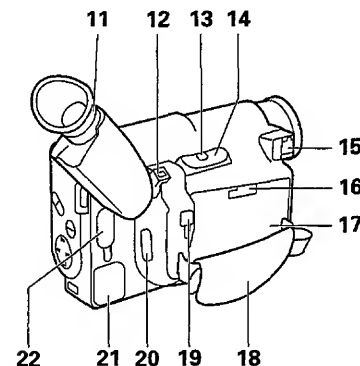
□ - Touche d'arrêt STOP

Cette touche STOP sert à interrompre les modes de lecture, rembobinage et avance rapide. La touche STOP est inopérante pendant le mode d'enregistrement. Se servir également de la touche STOP pour faire les réglages d'horloge, date et titrage.

◀ - Touche de rembobinage REW

Presser cette touche pendant le mode d'arrêt ou de défilement rapide pour que le mode de rembobinage soit appliqué. Presser la touche pendant la lecture de la bande de façon à commander la lecture de la bande en rembobinage à environ 5 fois la vitesse normale pour vérifier l'enregistrement qui vient d'être fait. Une pression sur la touche PLAY ramène le caméscope en mode de lecture normale ou une pression sur la touche STOP arrête complètement le transport de bande. Se servir également de la touche REW pour faire les réglages d'horloge, date et titrage et de vérifier la dernière séquence en appuyant une seule fois sur REW.

REMARQUE: Il est également possible d'effectuer un contrôle visuel en sens inverse quand le caméscope est réglé en mode de pause à l'enregistrement (mode d'attente) en appuyant et immobilisant cette touche en position basse.

**► - Touche de lecture PLAY**

Sert à commander la lecture des bandes.

REMARQUE: Quand le caméscope est réglé en mode de pause à l'enregistrement (mode d'attente), le fait d'appuyer et d'immobiliser cette touche en position basse permet de lire la bande à la vitesse normale.

10. Touches de mise au point FOCUS

Appuyer simultanément sur ces touches pour passer du mode de mise au point automatique au mode de mise au point manuel.

Le mode de mise au point est le mode automatique quand le message "FOCUS" n'apparaît pas dans le viseur électronique. Si les touches sont pressées simultanément et que le message "FOCUS" n'apparaît dans le viseur électronique, le caméscope se commut en mode de mise au point manuel. La mise au point en mode manuel est effectuée en agissant sur la touche F ou N jusqu'à ce que le sujet soit net.

11. Réglage dioptrique

Il permet d'utiliser le viseur électronique sans avoir à porter de lunettes; pour ce faire, il suffit de tourner ce réglage jusqu'à pouvoir faire le réglage de mise au point de façon idéale.

12. Sélecteur d'alimentation (CAM/OFF/VIDEO)

Ce sélecteur permet de mettre le caméscope sous tension ou de l'arrêter. Placer le sélecteur en position "CAM" pour opérer en enregistrement avec le caméscope et en position "VIDEO" pour commander la lecture. Appuyer et immobiliser le petit bouton rouge en position basse incorporé au sélecteur pour le commuter en position "CAM" ou en position "VIDEO"

13. Touche INST. ZOOM (zoom instantané)

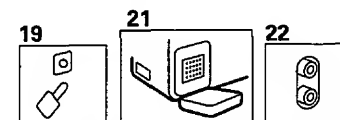
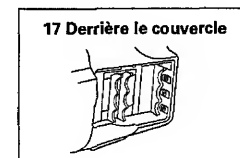
Le fait d'appuyer sur cette touche permet de multiplier le rapport de zoom par une fois et demie.

14. Commande électrique de zoom

Cette commande permet d'effectuer un zooming motorisé.

"W" : L'image est progressivement ajustée dans le sens grand-angulaire.

"T" : L'image est progressivement ajustée dans le sens télé.



(Derrière les couvercles des prises)

15. Griffe porte-accessoires de projecteur d'éclairage de caméra vidéo

Sert à l'installation du projecteur d'éclairage de caméra vidéo.

16. Levier OPEN

Il commande l'ouverture ou la fermeture du couvercle d'étage accessoire d'alimentation.

17. Étage accessoire d'alimentation (derrière le couvercle)

Installer une batterie (fournie) ou un jeu de piles alcalines ici.

18. Sangle d'immobilisation

L'ajuster à votre main pour contrôler le caméscope. (Se reporter à la page 7.)

19. Prise DC IN (derrière le couvercle)

Quand un adaptateur secteur/chargeur est utilisé, raccorder une extrémité du cordon d'alimentation c.c. (fourni) à cette prise et l'autre extrémité du cordon à la prise DC OUTPUT de l'adaptateur secteur/chargeur. Quand un cordon d'alimentation sur batterie automobile est utilisé (optionnel), raccorder cette prise DC IN à la prise DC OUTPUT du cordon sur batterie automobile.

20. Poussoir d'enregistrement/d'arrêt

Ce poussoir contrôle le caméscope. Une pression du poussoir quand le caméscope est réglé en mode de pause à l'enregistrement commande et l'enregistrement. Une seconde pression du poussoir interromp l'enregistrement et commute le caméscope en mode de pause à l'enregistrement (position d'attente). Cette touche peut également servir pour faire apparaître une image fixe à partir du mode de lecture.

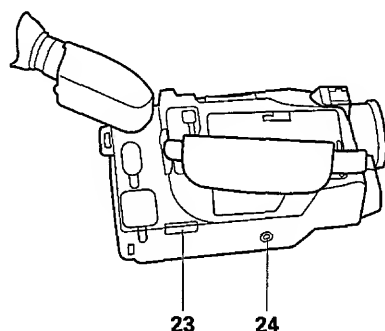
21. Prise de sortie audio/vidéo (derrière le couvercle)

Se servir de l'adaptateur de sortie H.F. (accessoire optionnel) pour relier cette prise à un téléviseur afin de visionner les images lues par le caméscope.

22. Prises AUDIO/VIDEO OUT (derrière le couvercle)

Se servir du cordon audio/vidéo (fourni) pour raccorder cette prise au téléviseur et pouvoir regarder les images de lecture avec le téléviseur, etc.

COMMANDES ET FONCTIONS



23. Porte-pile d'alimentation d'horloge (CLOCK)
Dégager le porte-pile et y loger une pile au lithium (fournie).

24. Filetage de fixation sur trépied
Se servir de ce filetage pour installer le caméscope sur un trépied.

TÉLÉCOMMANDE:

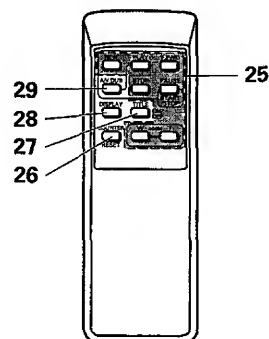
25. Touches de commande du caméscope
Les touches de la zone ombrée de fonction de télécommande sont identiques à celles du caméscope.

26. Touche COUNTER RESET (sur la télécommande)
Appuyer sur cette touche pour remettre le compteur horaire linéaire à zéro "0:00:00" dans le viseur électronique.

27. Touche de titrage TITLE ON/OFF (sur la télécommande)
Se servir de cette touche pour mettre en mémoire des titres ou les rappeler de la mémoire et les superposer à l'image lors d'une prise de vues.

28. Touche DISPLAY
Se servir de cette touche pour choisir le type d'affichage dans le viseur électronique.

29. Touche d'insertion de séquence A/V DUB (sur la télécommande)
Cette touche est utilisée pour enregistrer une nouvelle séquence sur une bande déjà enregistrée.

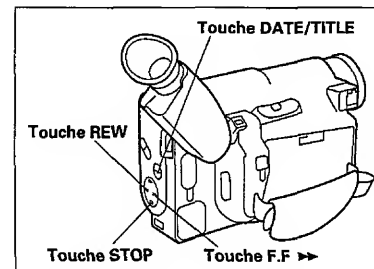


INTRODUCTION DE LA DATE/MISE À L'HEURE

La date comme l'heure peuvent être enregistrées sur la bande et servir de référence quand ces cassettes sont regardées plus tard. Procéder de la façon suivante pour régler l'affichage sur la date actuelle et mettre l'horloge à l'heure.

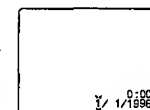
Avant chaque enregistrement, vérifier que la date et l'heure sont exactes et si c'est nécessaire, recharger la pile.

REMARQUE: Ne pas oublier de mettre la pile de l'horloge en place avant d'introduire la date et l'heure. Bien que la date et l'heure puissent être introduites sans la présence de la pile de l'horloge, la date comme l'heure seront annulées dès que la batterie d'alimentation du caméscope sera retirée de celui-ci.

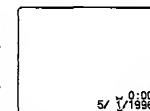


1. Amener le sélecteur CAM/OFF/VIDEO en position "CAM" tout en immobilisant le petit bouton rouge incorporé au sélecteur en position basse.

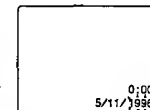
2. Appuyer sur la touche DATE/TITLE.
"0:00" et "1/1/1996" apparaissent aussitôt dans le viseur électronique tandis que la position "1" clignote.



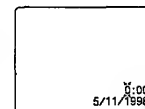
3. Appuyer sur la touche F.F pour choisir la date correspondant. Appuyer et immobiliser la touche en position basse pour que la progression d'une position à l'autre s'effectue plus rapidement. Si le chiffre du mois à régler est dépassé, appuyer sur la touche REW. Dès que la position recherchée est atteinte, appuyer sur la touche STOP.



4. Appuyer sur la touche F.F pour choisir le mois correspondant. Appuyer et immobiliser la touche en position basse pour que la progression d'une position à l'autre s'effectue plus rapidement. Si le chiffre de la date à régler est dépassé, appuyer sur la touche REW. Dès que la position recherchée est atteinte, appuyer sur la touche STOP.

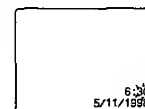


5. Appuyer sur la touche F.F ou REW pour choisir l'année correspondante et appuyer sur la touche STOP.



6. Appuyer autant de fois qu'il le faut sur la touche F.F ou REW pour sélectionner l'heure exacte et appuyer sur la touche STOP.

7. Appuyer autant de fois qu'il le faut sur la touche F.F ou REW pour sélectionner les minutes exactes.



8. Après avoir introduit les minutes, appuyer sur la touche DATE/TITLE pour que l'afficheur change et mette en fonction l'horloge interne. Il est recommandé d'appuyer sur la touche DATE/TITLE en synchronisation au top horaire.
REMARQUE: Après avoir introduit la date et l'heure, "G AUTO" apparaît et le caméscope passe en mode d'enregistrement automatique de la date. Se reporter au paragraphe intitulé "ENREGISTREMENT DE LA DATE" de la page 18.

■ Comment effectuer une correction après les réglages

1. Appuyer et immobiliser la touche DATE/TITLE en position basse et appuyer sur la touche STOP. La position du jour commence à clignoter.
2. Rectifier le chiffre en utilisant les touches F.F, REW et STOP.

■ Comment effectuer une correction d'horodatage pendant le réglage

1. Appuyer successivement sur la touche STOP jusqu'à ce que le chiffre qui est faux clignote.
2. Rectifier le chiffre en utilisant les touches F.F, REW et STOP.

ENREGISTREMENT DE LA DATE

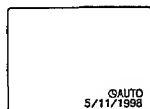
Le caméscope se commute automatiquement en mode d'enregistrement automatique de la date dès que la date a été introduite.

- Appuyer sur la touche rouge du sélecteur CAM/OFF/VIDEO tout en faisant coulisser ce dernier sur la position CAM.

- Appuyer sur la touche DATE/TITLE pour spécifier l'affichage de la date à enregistrer.

☉ AUTO et date — Enregistrement automatique de la date

Cette option permet d'enregistrer automatiquement la date une fois par jour pendant 10 secondes à la tête de l'enregistrement.

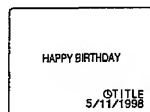


REMARQUES:

- Le caméscope enregistre la même date dans les cas suivants:
 - Remplacement de cassette.
 - Quand l'affichage ☉ AUTO et de la date est à nouveau sélectionné.
 - Quand l'enregistrement dure moins de 10 secondes.
- Si la date change alors que l'enregistrement est en cours et se poursuit au-delà de 10 secondes, la nouvelle date est enregistrée pendant 10 secondes environ lorsque la prochaine d'enregistrement est réalisée.

☉ TITLE et date — Enregistrement automatique de titre et de date

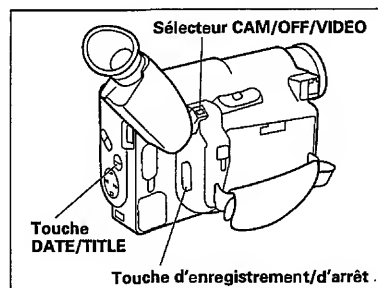
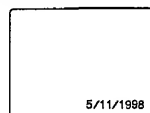
Cette option permet d'enregistrer automatiquement la date et le titre qui a été composé (se reporter au paragraphe intitulé "ENREGISTREMENT DES TITRES", page 25) une fois par jour pendant 10 secondes à la tête de l'enregistrement.



REMARQUE: Lorsque le message ☉ TITLE apparaît dans le viseur, il est impossible de faire apparaître ou disparaître le titre à partir de la télécommande.

Date — Enregistrement de la date

Le caméscope enregistre en permanence la date sur les images.



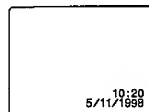
Aucun affichage — Aucun enregistrement de la date

Le caméscope n'enregistre pas la date.



Date et heure — Enregistrement de la date et de l'heure

Le caméscope enregistre en permanence la date et l'heure sur les images.



- Appuyer sur la touche d'enregistrement/d'arrêt.

L'enregistrement commence.

REMARQUES:

- Lorsque l'affichage ☉ AUTO et de la date est sélectionné, la date disparaît pendant 10 secondes environ à partir du moment où l'enregistrement a commencé.
- Lorsque l'affichage ☉ TITLE et de la date est sélectionné, le titre et la date disparaissent pendant 10 secondes environ à partir du moment où l'enregistrement a commencé.

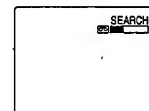
RECHERCHE DE DATE ENREGISTREE

La fonction de recherche de la date permet de mémoriser le début et la fin des enregistrements faits à un jour spécifique afin de pouvoir localiser rapidement ces marques ultérieurement dans la mesure où la cassette se trouve encore dans le caméscope.

REMARQUE: Vérifier que la date et l'heure sont exactes.

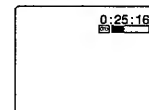
- Raccorder une source d'alimentation et placer le sélecteur CAM/OFF/VIDEO en position "VIDEO".

- Appuyer sur la touche DATE/TITLE (DISPLAY sur la télécommande) pour faire apparaître le message "SEARCH" dans le viseur électronique.



- Appuyer sur la touche REW pour entreprendre la recherche de la position de départ à partir de laquelle l'enregistrement a commencé ou sur la touche F.F (F.FWD de la télécommande) pour retrouver la position correspondant à la fin de l'enregistrement.

- Lorsque la position recherchée est retrouvée, le caméscope s'arrête tandis que le message "SEARCH" disparaît du viseur électronique.



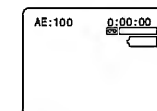
REMARQUES:

- Si la cassette a été éjectée, cette fonction ne sera plus opérante. (Quand une cassette est introduite dans le caméscope et qu'un enregistrement est effectué, cette position est identifiée comme étant la position de début d'enregistrement, ce jour.)
- Si la pile de l'horloge n'est pas en place, la fonction de recherche de la date ne peut être commandée que si la batterie d'alimentation du caméscope est retirée.
- Quand la cassette utilisée a été enregistrée à l'aide d'un autre caméscope la fonction de recherche de la date n'est pas disponible.
- La fonction de recherche de la date enregistrée est débrayée quand la touche STOP est pressée pendant cette procédure.
- Si la durée d'enregistrement est inférieure à 30 secondes, la fonction de recherche de la date risque de ne pas être appliquée correctement.

TOUCHE DE MODE D'AFFICHAGE

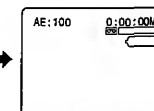
Lorsque la touche DISPLAY de la télécommande est enfoncée, les indications qui apparaissent dans le viseur électronique changeront de la façon suivante.

- Si le sélecteur CAM/OFF/VIDEO du caméscope est placé en position "VIDEO" et que la touche "DISPLAY" est pressée alors qu'une bande préenregistrée se trouve dans le caméscope, le message "SEARCH" apparaîtra à la place du compteur horaire tandis que le caméscope se commutera en mode de recherche de la date. (Se reporter au paragraphe intitulé "Recherche de date enregistrée" qui précède.)



Compteur de contrôle linéaire

(impossible à contrôler sur un téléviseur)

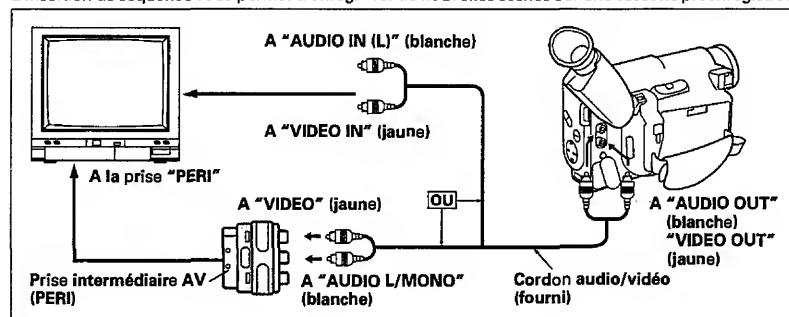


Compteur de contrôle linéaire avec la fonction mémoire

(possible à contrôler sur un téléviseur)

INSERTION DE SÉQUENCES

L'insertion de séquence vous permet d'enregistrer de nouvelles scènes sur une cassette préenregistrée.



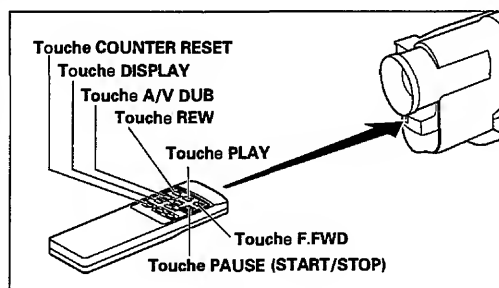
REMARQUES:

- Si votre téléviseur est muni des prises "AUDIO/VIDEO IN", relier le cordon audio/vidéo directement au téléviseur.
- Si votre téléviseur possède deux entrées audio (stéréo), raccorder la fiche audio dans la prise d'entrée audio du canal gauche.
- Si votre téléviseur est muni d'une prise "PERI", relier le cordon audio/vidéo à la prise intermédiaire AV puis relier l'adaptateur à la prise PERI de votre téléviseur.
- Lorsque la bande ou a été faite, l'insertion est relue, des parasites peuvent apparaître à la fin de l'insertion.
- Si le caméscope reste en mode de pause ou en mode d'arrêt sur image pendant plus de 5 minutes, il s'arrête automatiquement afin de ne pas endommager la bande magnétique.
- L'enregistrement automatique de la date au cours d'une insertion de séquence est impossible.

1. Installer une cassette préenregistrée dans l'appareil.
Vérifier que le segment d'interdiction d'enregistrement n'est pas fermé.
2. Déplacer le sélecteur CAM/OFF/VIDEO sur la position "VIDEO".
3. Diriger la télécommande vers le récepteur de rayons infrarouges du caméscope.
4. Appuyer sur la touche PLAY puis sur la touche REW ou F.FWD pour rechercher la position approximative de la bande à partir de laquelle l'insertion doit commencer.
5. Appuyer encore une fois sur la touche PLAY pour rechercher maintenant la position qui correspond à la fin de l'insertion puis appuyer sur la touche PAUSE (START/STOP).
6. Appuyer sur la touche DISPLAY pour que le compteur de contrôle linéaire avec la fonction mémoire apparaisse et appuyer sur la touche COUNTER RESET pour ramener l'affichage du compteur à la position "0:00:00M".
7. Appuyer sur la touche REW pour commander le retour rapide de la bande jusqu'à la position décidée précédemment et à par-

tir de laquelle l'insertion doit commencer.

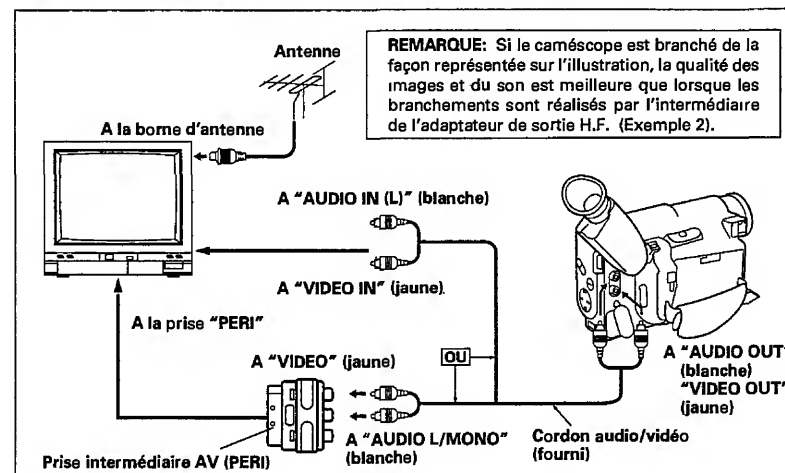
8. Appuyer sur la touche PLAY et dès que le seuil exact du début de l'insertion est atteint, appuyer sur la touche PAUSE (START/STOP).
9. Appuyer et immobiliser la touche AV DUB en position basse et appuyer ensuite sur la touche PLAY. Le message "A/V DUB II" apparaît dans le viseur électronique et dans ce même temps, les images sur lesquelles le doublage vidéo doit être réalisé également.
10. Appuyer sur la touche PAUSE (START/STOP). "A/V DUB" apparaît dans le viseur électronique dès que l'insertion d'une séquence commence. L'insertion cessera dès que le compteur affiche "0:00:00M".



BRANCHEMENT ET RÉGLAGES SUR UN TÉLÉVISEUR

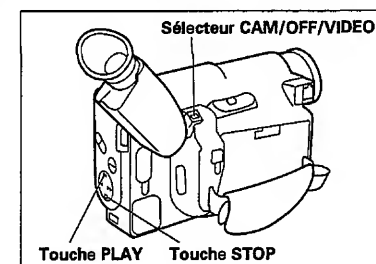
Pour regarder un programme préenregistré avec votre caméscope sur votre téléviseur, il faut raccorder le caméscope au téléviseur en utilisant indifféremment le cordon audio/vidéo ou un adaptateur de sortie H.F.

Exemple 1: Si votre téléviseur est muni d'une prise PERI ou de prises AUDIO/VIDEO IN RCA.



REMARQUE: Si le caméscope est branché de la façon représentée sur l'illustration, la qualité des images et du son est meilleure que lorsque les branchements sont réalisés par l'intermédiaire de l'adaptateur de sortie H.F. (Exemple 2).

1. Raccorder le téléviseur et caméscope de la façon représentée sur la figure ci-dessus.
- REMARQUE:** Si votre téléviseur possède deux entrées audio (stéréo), raccorder la fiche audio dans la prise d'entrée audio du canal gauche.
2. Mettre le téléviseur sous tension et choisir l'entrée vidéo.
3. Mettre la cassette en place dans le logement.
4. Placer le sélecteur CAM/OFF/VIDEO en position "VIDEO".
5. Appuyer sur la touche PLAY.
6. Quand la lecture du programme est terminée, presser la touche STOP

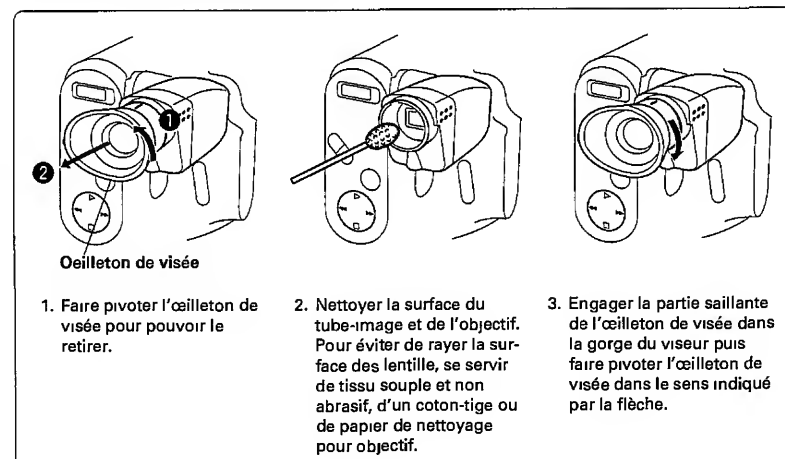


DÉPANNAGE

Phénomène	Point de vérification et correction
La trappe à cassette ne peut pas être ouverte lorsque le commutateur EJECT est déplacé.	Relier la source d'alimentation au caméscope.
Il est impossible d'introduire la cassette dans le logement du caméscope.	Introduire la cassette en dirigeant la flèche de la cassette dans le bon sens. La fenêtre transparente de la cassette doit être dirigée vers l'extérieur.
L'image n'apparaît pas dans le viseur électronique.	Retirer le capuchon à objectif. Placer le sélecteur CAM/OFF/VIDEO en position "CAM".
Le caméscope ne se commute pas en mode d'enregistrement bien que la touche d'enregistrement/d'arrêt soit pressée.	Vérifier la présence du segment de protection contre l'enregistrement de la cassette. Se reporter à la page 15 pour plus amples détails à ce sujet. Placer le sélecteur CAM/OFF/VIDEO en position "CAM" Appuyez sur la partie gravée en relief PUSH LOCK pour fermer la trappe à cassette. L'indicateur " " du viseur électronique clignote pour signaler que la batterie est déchargée. Essayer avec une autre batterie ou charger la batterie. Utiliser une autre batterie ou recharger celle-ci.
Il est impossible d'enclencher la touche PLAY.	Placer le sélecteur CAM/OFF/VIDEO en position "VIDEO"
Des parasites apparaissent sur les images de lecture. (le téléviseur est raccordé au caméscope à l'aide du modulateur RF.)	En regardant les images sur l'écran du téléviseur, effectuer le réglage fin avec le dispositif du téléviseur pour parfaire la qualité de l'image.
L'image est floue. La mise au point automatique ne fonctionne pas correctement.	Appuyer simultanément sur les touches FOCUS pour faire disparaître le message "FOCUS" de viseur électronique. La mise au point automatique ne fonctionne pas correctement si un filtre est monté sur l'objectif en présence des sujets qui sont mentionnés à la page 19.
Coupure d'alimentation.	Si le mode de pause à l'enregistrement est maintenu pendant plus de 5 minutes, l'alimentation est automatiquement coupée. Appuyer une nouvelle fois sur la touche d'enregistrement/d'arrêt pour rétablir l'alimentation.
L'alimentation est appliquée, mais aucune commande de touche n'est acceptée.	Couper la source d'alimentation et retirer la pile de l'horloge. Attendre environ une minute pour que la remise à zéro des renseignements du viseur se produise. Réintroduire ensuite les renseignements nécessaires.
Le caméscope ne fonctionne pas si des piles alcalines sont en place.	Vérifier que la polarité (+, -) des piles est bien respectée. Mettre six piles en place.
Si "TAPE" apparaît dans le viseur électronique.	Le caméscope ou une cassette ont-ils été déplacés d'un endroit à basse température à un endroit à haute température à tel point que le changement de température a été brutal. Si la température a changé, retirer la cassette et placer le sélecteur CAM/OFF/VIDEO sur la position "OFF" et attendre une heure environ. Retirer la cassette et essayer de la réintroduire: la retirer plusieurs fois. Si l'indication apparaît encore dans le viseur électronique, utiliser une cassette d'entretien pour nettoyer les têtes vidéo et remettre la cassette en place.

■ ENTRETIEN DE L'INTÉRIEUR DU VISEUR ÉLECTRONIQUE

Si de la poussière ou des particules quelconques se sont introduites dans le viseur électronique, les éliminer en procédant de la façon suivante.



ENTRETIEN

1. Pour maintenir des performances optimales à ce caméscope, un entretien régulier doit être réalisé. Votre revendeur vous le signalera.
2. Entretien et réglages ne peuvent être effectués par l'utilisateur. Tous les problèmes, difficultés et anomalies doivent être signalés au revendeur.
3. Entretien des têtes vidéo
L'accumulation d'impuretés à la surface des têtes vidéo après une utilisation normale risque de se traduire par des flous d'image ou une perte partielle des informations vidéo. Cela ne signifie pas pour autant que le programme préenregistré a été effacé; c'est uniquement l'indice que les têtes vidéo nécessitent un entretien courant.

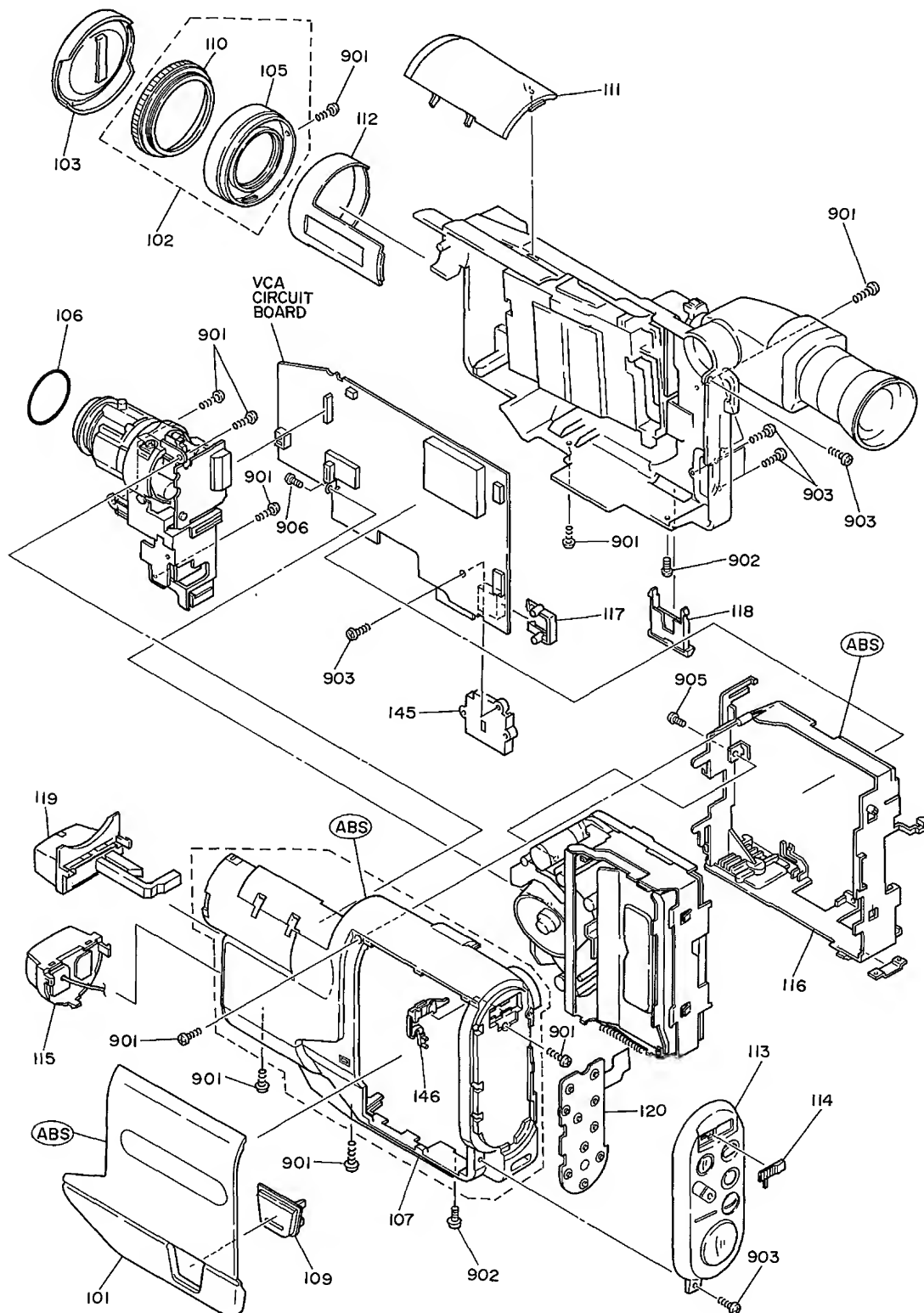
Pour ce faire, utiliser une cassette de nettoyage de tête vidéo à sec pour nettoyer les têtes vidéo. Si avec cette bande, le nettoyage des têtes s'avère difficile, l'intervention d'un technicien très qualifié est nécessaire. Renseignez-vous auprès de votre revendeur ou du centre de service le plus proche pour le nettoyage des têtes.

CHAPTER 4

EXPLODED VIEWS

1. CABINET SECTION (1)

NOTE: The synthetic resin members that can be dismantled are shown by abbreviations using letters.



1

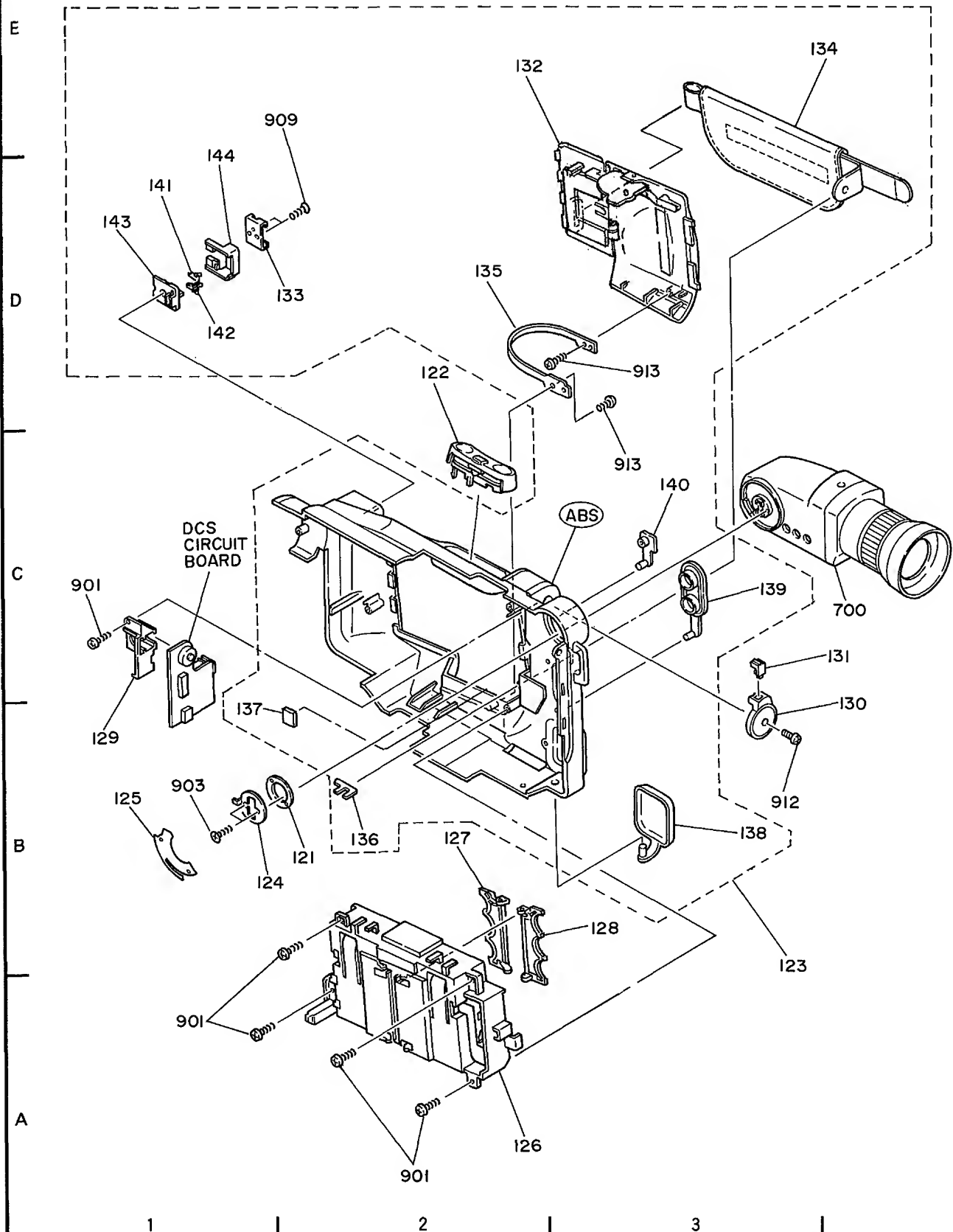
2

3

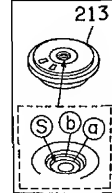
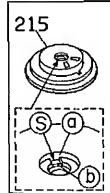
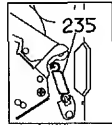
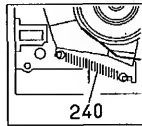
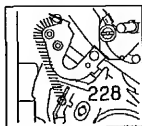
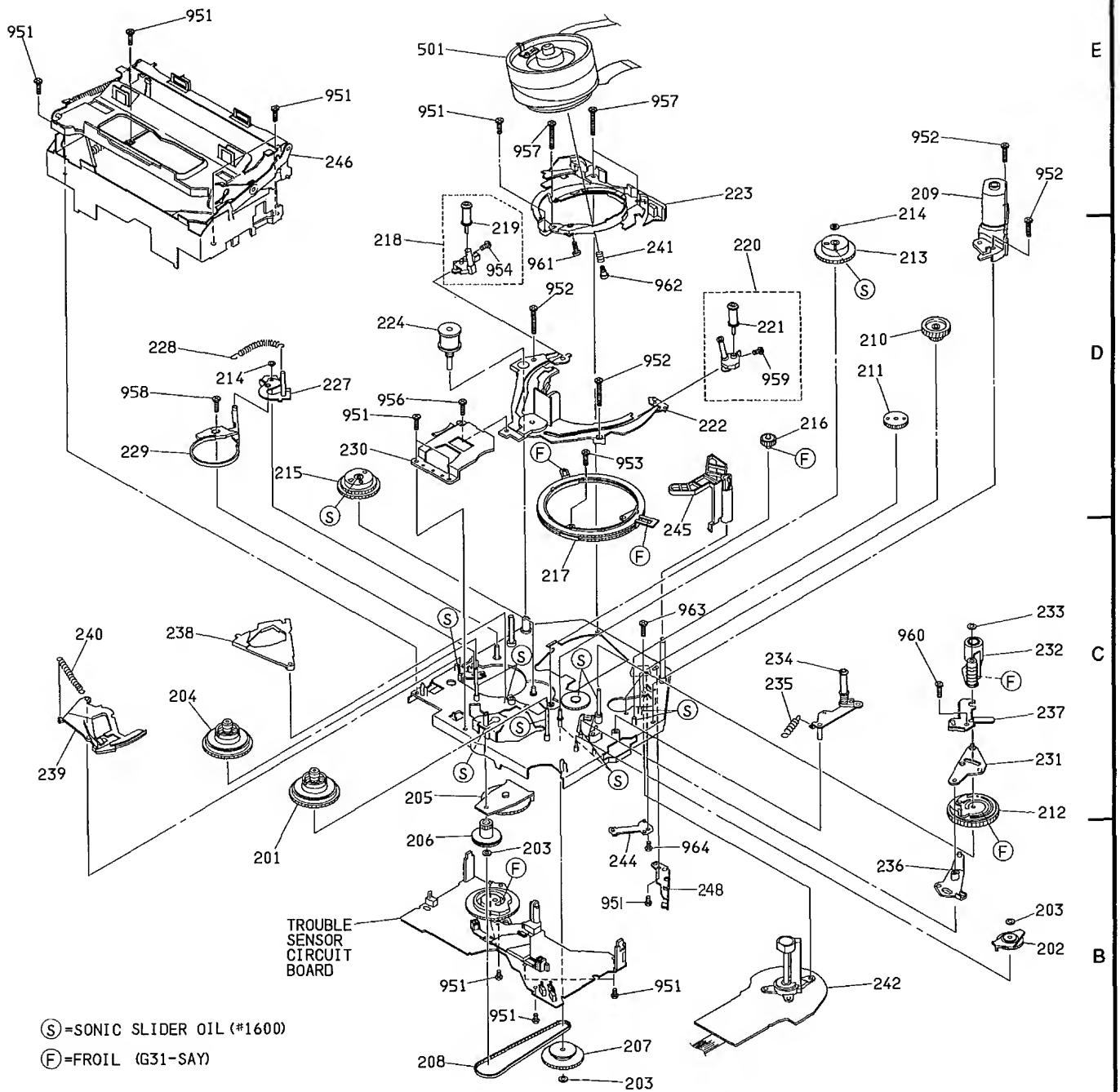
4

2. CABINET SECTION (II)

NOTE: The synthetic resin members that can be dismantled are shown by abbreviations using letters.

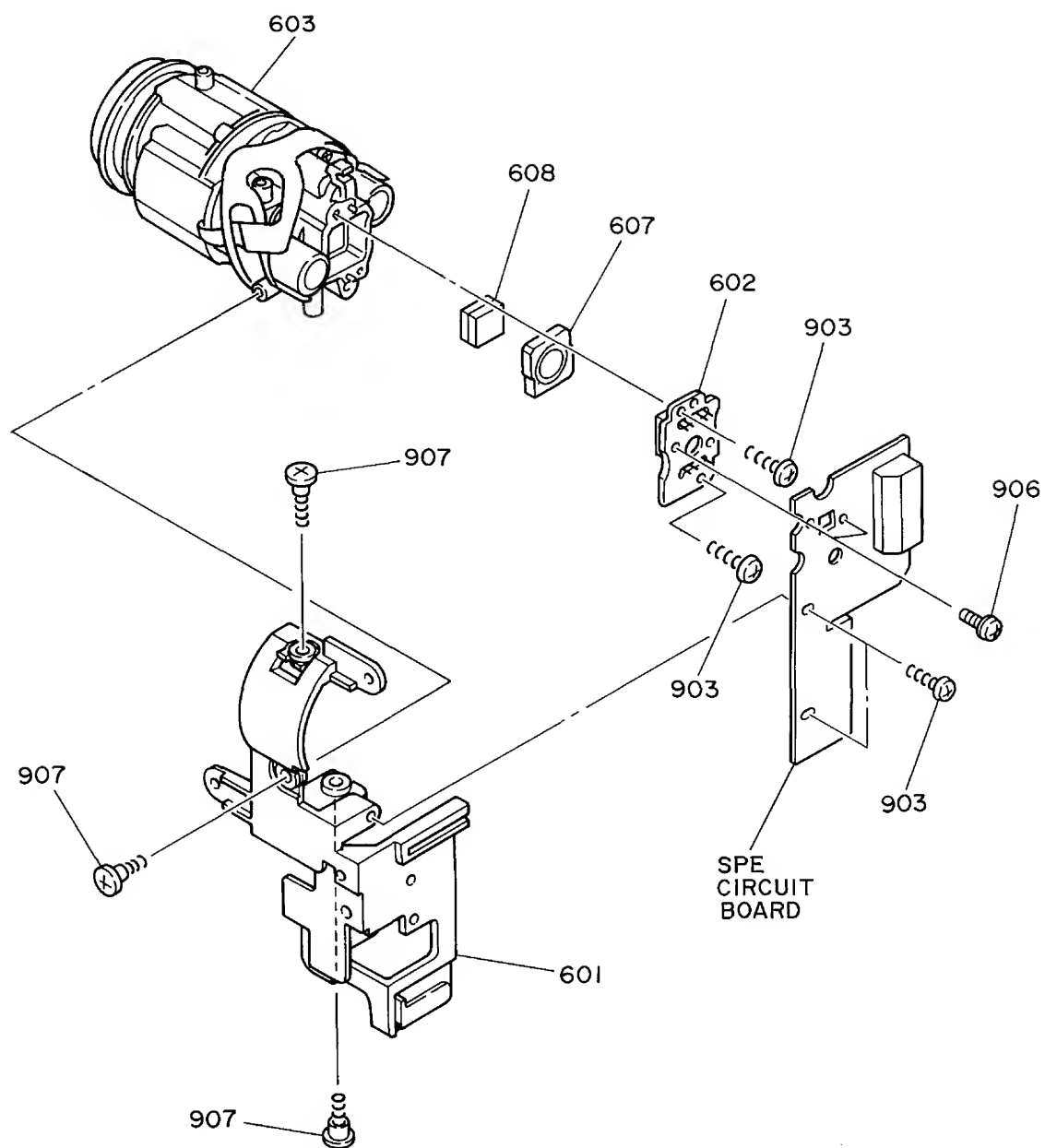


3. CHASSIS SECTION

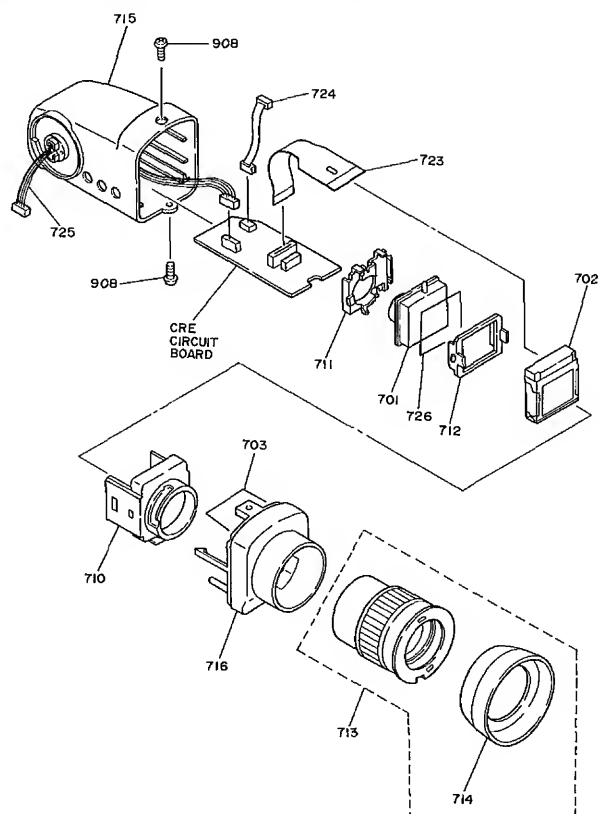


NOTE: If you change the Loading Relay Gears, please use oiler to apply Sonic Slidas oil between (a) to (b). If oil is not applied, Loading Relay Gears will be locked.

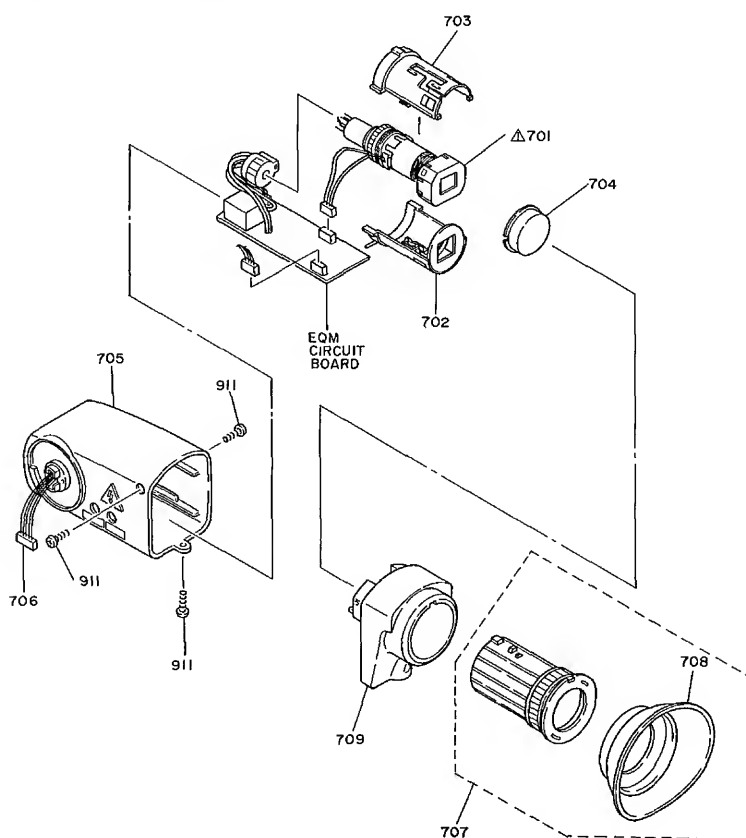
4. CAMERA BLOCK SECTION



5. ELECTRONIC VIEWFINDER(LCD EVF) SECTION



6. ELECTRONIC VIEWFINDER(CRT EVF) SECTION



1

2

3

4

CHAPTER 5

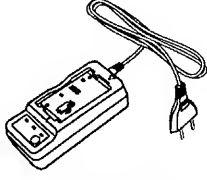

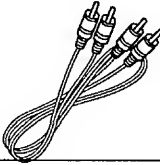
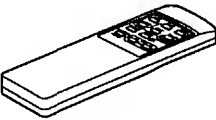
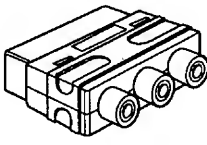

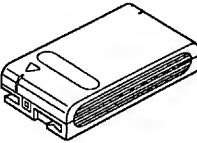
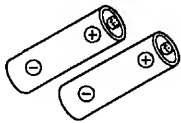
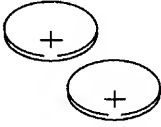

REPLACEMENT PARTS LIST

1. MECHANICAL PARTS LIST

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION		SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	
MECHANISM SECTION				213	6405834	GEAR (R)	
101	QD14952	LID, CASSETTE	[TYPE230]	214	7787731	WASHER	
101	QD14954	LID, CASSETTE	[TYPE338]	215	6405824	GEAR (L)	
101	QD14953	LID, CASSETTE	[TYPE438]	216	6406131	GEAR	
102	QX10821	RING, LENS	[TYPE230]	217	4588464	RING, LOADING	
102	QX10823	RING, LENS	[TYPE338/438]	218	4589354	BAS, GUIDE ROLLER(I)	
103	4799701	CAP, FOOD		219	KX10172	ROLLER, GUIDE	
105	QX10831	RING, LENS	[TYPE230]	220	4589366	BASE, GUIDE ROLLER(O)	
105	QX10833	RING, LENS	[TYPE338/438]	221	4588908	ROLLER, GUIDE	
106	NX11242	RING		222	4587796	PLATE	
107	QD14932	CASE, SIDE(L)	[TYPE230]	223	KX10537	BASE, CYLINDER	
107	QD13456	CASE, SIDE(L)	[TYPE338]	224	KF11771	ROLLER, IMPEDANCE	
107	QD14933	CASE, SIDE(L)	[TYPE438]	227	4589015	ARM, TENSION	
109	PC11053	BUTTON, LID		228	6554231	SPRING	
110	QX10177	HOOD, LENS		229	4588553	BAND, TENSION	
111	QD11736	COVER, TOP		230	6408832	COVER, IDLER	
112	QD11723	COVER, LENS		231	NA10601	PLATE	
113	QD11865	COVER, SWITCH		232	4588294	ARM, PRESSURE ROLLER	
114	PC11061	KNOB, EJECT		233	7787571	WASHER	
115	GH10181	MICROPHONE		234	4588702	ARM	
116	NT10281	FRAME, MECHANISM		235	6554201	SPRING	
117	NJ10411	HOLDER		236	KX10731	LEVER	
118	QX10814	CASE, BATTERY		237	4588532	SPRING	
119	QD11701	WINDOW, IR		238	4588429	PLATE	
120	FH10192	SWITCH ASSY		239	4588353	BRAKE	
121	4899872	SPRING		240	6554221	SPRING	
122	5604851	SWITCH, T/W		241	6554214	SPRING	
123	QD12501	CASE, SIDE(R)		242	GP10351	MOTOR, CAPSTAN	
124	4826123	STOPPER		244	5794021	BRUSH	
125	4345032	SHEET, EVF		245	4588995	COVER	
126	QD11684	CASE, BATTERY		246	KX10761	CASSETTE HOLDER ASSY	
127	NJ10471	HOLDER, BATTERY (R)		248	4827262	BRACKET	
128	NJ10401	HOLDER, BATTERY (L)		501	HX10252	CYLINDER, ASSY (CY-53LN)	
129	NJ10421	HOLDER, JACK		601	NT10302	FRAME, LENS	
130	PC11081	BOTTOM, POWER		602	UE11257	CCD IMAGE SENSOR ASSY	
131	4752651	KNOB, LOCK		603	K010433	LENS ASSY	
132	QD11972	CAP, BATTERY		607	NX11251	RUBBER	
133	QX11041	SHOE		608	DT10141	CRYSTAL	
134	PV10172	STRAP, HAND		700	UX10483	EVF ASSY	[TYPE230/338]
135	NX11531	HINGE		700	UX10465	EVF ASSY	[TYPE438]
136	MN10831	SHEET		△701	5319062	CRT	[TYPE230/338]
137	MU10651	CUSHION		701	CS10321	MODULE HTS9554	[TYPE438]
138	QD11651	COVER, TERMINAL		702	4715252	CASE, CRT	[TYPE230/338]
139	QD11661	COVER, JACK		702	DB10161	LCD	[TYPE438]
140	QD11641	COVER, DC		703	4715241	CASE, CRT (B)	[TYPE230/338]
141	KL10491	TERMINAL (L)		703	MN11221	SPACER	[TYPE438]
142	KL10501	TERMINAL (R)		704	4592241	COVER	[TYPE230/338]
143	NJ10541	HOLDER, TERMINAL		705	QD11838	CASE, EVF	[TYPE230/338]
144	QX11051	COVER, TERMINAL		706	EF10248	CONNECTOR	[TYPE230/338]
145	NX11261	HOLDER, BATTERY		707	QD13542	LENS, EVF	[TYPE230/338]
146	NJ10431	HOLDER, EJECT		708	QX11991	CAP, EYE	[TYPE230/338]
201	6404062	REEL DISK, TAKE-UP		709	QD14451	CASE, EVF (B)	[TYPE230/338]
202	6406114	GEAR		710	QD10584	HOLDER, LCD	[TYPE438]
203	7787733	WASHER		711	QD10574	COVER LIGHT	[TYPE438]
204	6404073	REEL DISK, SUPPLY		712	QD10612	PIECE	[TYPE438]
205	6401644	GEAR, IDLER		713	4717043	CASE, ADJUST	[TYPE438]
206	6406211	GEAR		714	QX11981	CAP, EYE	[TYPE438]
207	KF11411	GEAR, PULLY		715	QD14084	CASE, EVF (F)	[TYPE438]
208	6358471	BELT		716	QD12172	CASE, EVF	[TYPE438]
209	KX10622	LOADING MOTOR BLOCK		723	JD10211	FLEXIBLE CONNECTOR	[TYPE438]
210	6376312	GEAR, DRIVE		724	5846771	CONNECTOR	[TYPE438]
211	6406082	GEAR		725	5844972	CONNECTOR	[TYPE438]
212	6406242	GEAR		726	MU10711	SHEET	[TYPE438]
				751	8699310	SCREW 2.6X10	
				752	QD13292	CASE, BOTTOM	

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
753	EV10441	CORD, POWER	ACCESSORIES		
754	OD13941	CASE, UPPER			
755	QL12833	SHEET, CLEAR	△ 802	TS11749	AC ADAPTOR (VM-AC85E)
901	7775946	SCREW (2X6)	803	EV10411	CORD, PLUG
902	7775963	SCREW (2X3)	804	EW10941	CORD
903	7775945	SCREW (2X5)	805	HL10771	REMOTE HAND SET (VT-RME311A)
905	7773891	SCREW	806	5699421	SOCKET [TYPE338/438]
906	8650103	SCREW (2X3)	807	TS11791	SHOULDER STRAP [TYPE338/438]
907	MJ10221	SCREW	808	4798221	STRING, CAP
908	8700968	SCREW (1.7X3.0) [TYPE438]	810	TS12981	AV PLUG ADAPTER [TYPE230]
909	8639106	SCREW (2X6)			
911	8619003	SCREW 1.7X5 [TYPE230/338]			
912	8700970	SCREW (1.7X4.0)			
913	MJ10311	SCREW (M2X4.5)			
951	8712024	PAN HEAD SCREW-1.4MMX3MM			
952	8700272	SCREW (1.7X5)			
953	7775921	SCREW (1.4X2)			
954	8714004	SCREW (1.4X2.5)			
956	8619065	SCREW (1.7X6)			
957	8700976	SCREW (1.7X8.0)			
958	7770791	SCREW			
959	8712904	SCREW (1.4X2.0)			
960	8619063	SCREW (1.7X3)			
961	8711105	SCREW (2X5)			
962	7785886	SCREW			
963	8700264	1.7X2 SCREW			
964	8741103	SCREW (2X3)			

ACCESSORIES

 [VM-AC85E]			 [VT-RME311A]
			
	<div>  <p>WARNING: Keep this battery away from children. If swallowed, consult a physician immediately for emergency treatment.</p> </div>		

2. ELECTRICAL PARTS LIST

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
CAMERA & VCR SECTION			C0184	0893055	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C0101	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V	C0185	0806023	ELECTROLYTIC 3.3UF 4V
C0102	0806174	ELECTROLYTIC 100UF 6.3V	C0187	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V
C0103	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V	C0188	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V
C0104	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+10% 16V	C0189	0893161	CERAMIC CHIP 82PF+5% 50V
C0105	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0190	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V
C0106	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0191	0893126	CERAMIC CHIP 100PF+5% 50V
C0108	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+10% 16V	C0204	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0109	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V	C0205	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V
C0110	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V	C0206	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V
C0111	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF+10% 16V	C0207	0893114	CERAMIC CHIP 12PF+5% 50V
C0112	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	C0208	0893127	CERAMIC CHIP 120PF+5% 50V
C0113	0806001	ELECTROLYTIC 0.1UF 35V	C0213	0893102	CERAMIC CHIP 0.1UF+10% 25V
C0114	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0214	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V
C0115	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0215	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V
C0116	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0216	0806174	ELECTROLYTIC 100UF 6.3V
C0117	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0217	0893014	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0118	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	C0218	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C0119	0893119	CERAMIC CHIP 33PF+5% 50V	C0219	0806024	ELECTROLYTIC 3.3UF 6.3V
C0120	0893122	CERAMIC CHIP 47PF+5% 50V	C0221	0893217	CERAMIC CHIP 4700PF+10% 50V
C0121	0893121	CERAMIC CHIP 39PF+5% 50V	C0222	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+10% 16V
C0130	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0223	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+10% 16V
C0131	0806168	ELECTROLYTIC 47UF 6.3V	C0224	0893124	CHIP CERAMIC 68PF+5% 50V
C0132	0893014	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0225	AA00352R	CERAMIC CHIP 0.33UF+10% 16V
C0134	0893119	CERAMIC CHIP 33PF+5% 50V	C0227	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V
C0136	0893115	CERAMIC CHIP 15PF+5% 50V	C0228	0893059	CERAMIC CHIP 0.47UF+80-20% 16V
C0137	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0229	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF+10% 16V
C0140	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0230	0893119	CERAMIC CHIP 33PF+5% 50V
C0141	0893133	CERAMIC CHIP 330PF+5% 50V	C0231	0806168	ELECTROLYTIC 47UF 6.3V
C0142	0893123	CERAMIC CHIP 56PF+5% 50V	C0232	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0143	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0235	0893123	CERAMIC CHIP 56PF+5% 50V
C0144	0893214	CERAMIC CHIP 2700PF+10% 50V	C0237	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V
C0145	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0238	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V
C0146	0893115	CERAMIC CHIP 15PF+5% 50V	C0240	0893115	CERAMIC CHIP 15PF+5% 50V
C0148	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0242	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF+10% 16V
C0149	0893117	CERAMIC CHIP 22PF+5% 50V	C0243	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V
C0150	0893114	CERAMIC CHIP 12PF+5% 50V	C0244	0806027	ELECTROLYTIC 4.7UF 4V
C0151	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0245	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V
C0152	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0246	0806124	ELECTROLYTIC 10UF 4V
C0153	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0247	0806027	ELECTROLYTIC 4.7UF 4V
C0154	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0249	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V
C0155	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0250	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C0156	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0251	0806027	ELECTROLYTIC 4.7UF 4V
C0159	0893109	CERAMIC CHIP 7.0PF 50V	C0252	0806149	ELECTROLYTIC 4.7UF 25V
C0163	0806168	ELECTROLYTIC 47UF 6.3V	C0253	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0164	0893014	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0254	0806153	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C0165	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0255	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C0168	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V	C0256	0893126	CERAMIC CHIP 100PF+5% 50V
C0169	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V	C0257	0806174	ELECTROLYTIC 100UF 6.3V
C0170	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0258	0893014	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0171	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0259	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C0172	0806153	ELECTROLYTIC 10UF 16V	C0260	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V
C0173	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0261	0893117	CERAMIC CHIP 22PF+5% 50V
C0174	0806124	ELECTROLYTIC 10UF 4V	C0263	0893011	CERAMIC CHIP 0.15UF+10% 16V
C0175	0893106	CERAMIC CHIP 4.0PF+0.25% 50V	C0264	0893152	CERAMIC CHIP 18PF+5% 50V
C0176	0893127	CERAMIC CHIP 120PF+5% 50V	C0265	0893169	CERAMIC CHIP 390PF+5% 50V
C0177	0893152	CERAMIC CHIP 18PF+5% 50V	C0270	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF+10% 16V
C0178	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0271	0806153	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C0179	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0275	0806174	ELECTROLYTIC 100UF 6.3V
C0180	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	C0301	0893127	CERAMIC CHIP 120PF+5% 50V
C0181	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0302	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V
C0182	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF+10% 16V	C0303	0806124	ELECTROLYTIC 10UF 4V
C0183	0806153	ELECTROLYTIC 10UF 16V	C0304	0893126	CERAMIC CHIP 100PF+5% 50V
			C0305	0893169	CERAMIC CHIP 390PF+5% 50V
			C0306	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
C0307	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0563	0893123	CERAMIC CHIP 56PF+5% 50V
C0308	0806153	ELECTROLYTIC 10UF 16V	C0567	0893227	CERAMIC CHIP 0.22UF+80-20% 16V
C0310	0893122	CERAMIC CHIP 47PF+5% 50V	C0570	0206671	ELECTROLYTIC 10UF 10V
C0312	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0571	0206671	ELECTROLYTIC 10UF 10V
C0313	0806168	ELECTROLYTIC 47UF 6.3V	C0573	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C0314	0893023	CERAMIC CHIP 0.047UF+10% 25V	C0577	0206671	ELECTROLYTIC 10UF 10V
C0315	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0579	0206671	ELECTROLYTIC 10UF 10V
C0316	0806153	ELECTROLYTIC 10UF 16V	C0581	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C0352	0806178	ELECTROLYTIC 220UF 4V	C0582	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C0353	0806124	ELECTROLYTIC 10UF 4V	C0585	AA00335R	CHIP CERAMIC 1.0UF+80-20% 25V
C0354	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	C0586	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C0356	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V[TYPE230/338]	C0588	AA00335R	CHIP CERAMIC 1.0UF+80-20% 25V
C0357	0893014	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0589	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C0358	0806168	ELECTROLYTIC 47UF 6.3V	C0590	0806157	ELECTROLYTIC 22UF 6.3V
C0359	0806027	ELECTROLYTIC 4.7UF 4V	C0591	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C0360	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0601	0893205	CERAMIC CHIP 560PF+10% 50V
C0363	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0602	0806149	ELECTROLYTIC 4.7UF 25V
C0364	0806124	ELECTROLYTIC 10UF 4V	C0603	0893115	CERAMIC CHIP 15PF+5% 50V
C0365	0893014	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0604	0893215	CERAMIC CHIP 3300PF+10% 50V
C0368	0893131	CERAMIC CHIP 220PF+5% 50V	C0605	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V
C0391	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0606	0893204	CERAMIC CHIP 470PF+10% 50V
C0392	0893014	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0607	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C0401L	0893013	CERAMIC CHIP 0.22UF+10% 16V	C0608	0893204	CERAMIC CHIP 470PF+10% 50V
C0402L	0893013	CERAMIC CHIP 0.22UF+10% 16V	C0609	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V
C0403L	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0610	0806153	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C0404L	0893213	CERAMIC CHIP 2200PF+10% 50V	C0612	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0405L	0893211	CERAMIC CHIP 1500PF+10% 50V	C0613	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0406L	0806163	ELECTROLYTIC 33UF 10V	C0614	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C0407L	0806018	ELECTROLYTIC 2.2UF 6.3V	C0615	0893205	CERAMIC CHIP 560PF+10% 50V
C0408L	0806027	ELECTROLYTIC 4.7UF 4V	C0616	0893115	CERAMIC CHIP 15PF+5% 50V
C0409L	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0617	0893215	CERAMIC CHIP 3300PF+10% 50V
C0410L	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0618	0893204	CERAMIC CHIP 470PF+10% 50V
C0411L	0893013	CERAMIC CHIP 0.22UF+10% 16V	C0619	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+10% 16V
C0411R	0893013	CERAMIC CHIP 0.22UF+10% 16V	C0636	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+10% 16V
C0412L	0806023	ELECTROLYTIC 3.3UF 4V	C0638	0893226	CERAMIC CHIP 0.15UF+80-20% 16V
C0415L	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V	C0639	0806153	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C0416	0806027	ELECTROLYTIC 4.7UF 4V	C0644	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+10% 16V
C0417L	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V	C0645	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +10% 16V
C0418L	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V	C0646	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V
C0419L	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V	C0647	0893197	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 25V
C0422	0806153	ELECTROLYTIC 10UF 16V	C0648	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0423	0806153	ELECTROLYTIC 10UF 16V	C0649	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0425	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0650	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0426	0893013	CERAMIC CHIP 0.22UF+10% 16V	C0656	0806153	ELECTROLYTIC 10UF 16V
C0428	0806168	ELECTROLYTIC 47UF 6.3V	C0671	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C0430L	0893091	CERAMIC CHIP 0.022UF+10% 16V	C0672	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C0431L	0893208	CERAMIC CHIP 1000PF+10% 50V	C0691	0893206	CERAMIC CHIP 680PF+10% 50V
C0432	0806018	ELECTROLYTIC 2.2UF 6.3V	C0692	0893202	CERAMIC CHIP 330PF+10% 50V
C0441L	0893013	CERAMIC CHIP 0.22UF+10% 16V	C0693	0893199	CERAMIC CHIP 220PF+10% 50V
C0443	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0694	0893191	CERAMIC CHIP 6800PF+10% 25V
C0445	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V	C0695	0893217	CERAMIC CHIP 4700PF+10% 50V
C0462L	0893013	CERAMIC CHIP 0.22UF+10% 16V	C0696	0893215	CERAMIC CHIP 3300PF+10% 50V
C0501	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	C0901	0806174	ELECTROLYTIC 100UF 6.3V
C0502	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	C0902	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0503	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	C0905	0806168	ELECTROLYTIC 47UF 6.3V
C0552	0893217	CERAMIC CHIP 4700PF+10% 50V	C0906	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V
C0553	0893014	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C0907	0806175	ELECTROLYTIC 100UF 10V
C0555	0209942	CERAMIC CHIP 100PF+5% 50V	C0908	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+10% 16V
C0556	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +10% 16V	C0909	0806174	ELECTROLYTIC 100UF 6.3V
C0557	0806153	ELECTROLYTIC 10UF 16V	C0910	0893113	CERAMIC CHIP 10PF+0.5% 50V
C0558	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +10% 16V	C0911	0893113	CERAMIC CHIP 10PF+0.5% 50V
C0559	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +10% 16V	C0915	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0560	0893202	CERAMIC CHIP 330PF+10% 50V	C0916	0893118	CERAMIC CHIP 27PF+5% 50V
C0561	0893165	CERAMIC CHIP 180PF+5% 50V	C0917	0893119	CERAMIC CHIP 33PF+5% 50V
C0562	0893169	CERAMIC CHIP 390PF+5% 50V	C0918	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
C0919	0893119	CERAMIC CHIP 33PF+5% 50V	C1150	0893067	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C0920	0893126	CERAMIC CHIP 100PF+5% 50V	C1151	0893067	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C0921	0893131	CERAMIC CHIP 220PF+5% 50V [TYPE230/338]	C1152	0893067	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C0923	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1153	0893067	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C0924	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1154	0893067	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
C0925	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1155	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C0927	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1156	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0928	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1158	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0930	0806174	ELECTROLYTIC 100UF 6.3V	C1159	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0931	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1160	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0932	0806169	ELECTROLYTIC 47UF 16V	C1161	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0933	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1162	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C0934	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1163	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0935	0806169	ELECTROLYTIC 47UF 16V	C1166	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0936	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1167	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0939	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1168	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C0940	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V	C1169	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1002	0806169	ELECTROLYTIC 47UF 16V	C1170	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1003	0893014	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1173	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1004	0893211	CERAMIC CHIP 1500PF+10% 50V	C1174	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1005	0806163	ELECTROLYTIC 33UF 10V	C1201	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1006	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1202	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1007	0893113	CERAMIC CHIP 10PF+0.5% 50V	C1203	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1101	0893117	CERAMIC CHIP 22PF+5% 50V	C1204	0893132	CERAMIC CHIP 270PF+5% 50V
C1102	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +10% 16V	C1205	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1103	0893014	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1206	0893007	CERAMIC CHIP 0.082UF+10% 16V
C1104	0806018	ELECTROLYTIC 2.2UF 6.3V	C1207	0893013	CERAMIC CHIP 0.22UF+10% 16V
C1106	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V	C1208	0893113	CERAMIC CHIP 10PF+0.5% 50V
C1107	0806168	ELECTROLYTIC 47UF 6.3V	C1209	0893133	CERAMIC CHIP 330PF+5% 50V
C1108	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1210	0893133	CERAMIC CHIP 330PF+5% 50V
C1109	0806169	ELECTROLYTIC 47UF 16V	C1211	0893133	CERAMIC CHIP 330PF+5% 50V
C1110	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+10% 16V	C1212	0893055	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1111	0893067	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V	C1301	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1113	0893067	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V	C1302	0893215	CERAMIC CHIP 3300PF+10% 50V
C1116	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	C1303	0893217	CERAMIC CHIP 4700PF+10% 50V
C1117	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	C1304	0893217	CERAMIC CHIP 4700PF+10% 50V
C1118	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	C1305	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1119	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	C1306	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1120	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	C1307	0893215	CERAMIC CHIP 3300PF+10% 50V
C1121	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	C1308	0893217	CERAMIC CHIP 4700PF+10% 50V
C1122	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	C1309	0893217	CERAMIC CHIP 4700PF+10% 50V
C1124	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1310	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1125	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1311	0806169	ELECTROLYTIC 47UF 16V
C1126	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1312	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1127	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1313	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1128	0893014	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1317	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1129	0893014	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1318	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1130	0893113	CERAMIC CHIP 10PF+0.5% 50V	C1319	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1131	0893113	CERAMIC CHIP 10PF+0.5% 50V	C1320	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C1133	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	C1418	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
C1134	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	R0010	0103930	CHIP RESISTOR 390 OHM+5% 1/8W
C1135	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	R0011	0103838	RESISTOR CHIP 390 OHM+5% 0.1W
C1136	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	R0101	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+5% 1/16W
C1137	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	R0102	0790007	CHIP RESISTOR 5.6 OHM+5% 1/16W
C1138	0893114	CERAMIC CHIP 12PF+5% 50V	R0103	0790007	CHIP RESISTOR 5.6 OHM+5% 1/16W
C1139	0202328	CERAMIC CHIP 1.0UF+80-20% 16V	R0104	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+5% 1/16W
C1141	0806169	ELECTROLYTIC 47UF 16V	R0105	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+5% 1/16W
C1142	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	R0106	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+5% 1/16W
C1143	0806168	ELECTROLYTIC 47UF 6.3V	R0107	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM+5% 1/16W
C1144	0202319	CERAMIC CHIP 22PF+2% 50V	R0108	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM+5% 1/16W
C1145	0893125	CERAMIC CHIP 82PF+5% 50V	R0109	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM+5% 1/16W
C1146	0893125	CERAMIC CHIP 82PF+5% 50V	R0110	0790076	CHIP RESISTOR 820KOHM+5% 1/16W
C1147	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	R0111	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+5% 1/16W
C1148	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	R0112	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+5% 1/16W
C1149	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	R0113	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+5% 1/16W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R0114	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM \pm 5% 1/16W	R0203	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM \pm 5% 1/16W
R0115	0790029	CHIP RESISTOR 270 OHM \pm 5% 1/16W	R0205	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM \pm 5% 1/16W
R0116	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM \pm 5% 1/16W	R0208	0790038	CHIP RESISTOR 1.2KOHM \pm 5% 1/16W
R0117	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R0212	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM \pm 5% 1/16W
R0119	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R0213	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM \pm 5% 1/16W
R0120	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R0215	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM \pm 5% 1/16W
R0121	0790008	CHIP RESISTOR 6.8 OHM \pm 5% 1/16W	R0216	0790041	CHIP RESISTOR 1.8KOHM \pm 5% 1/16W
R0122	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM \pm 5% 1/16W	R0217	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM \pm 5% 1/16W
R0123	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM \pm 5% 1/16W	R0218	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM \pm 5% 1/16W
R0124	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM \pm 5% 1/16W	R0219	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0125	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM \pm 5% 1/16W	R0222	0790072	CHIP RESISTOR 390KOHM \pm 5% 1/16W
R0127	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM \pm 5% 1/16W	R0223	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0128	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM \pm 5% 1/16W	R0224	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0129	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM \pm 5% 1/16W	R0227	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM \pm 5% 1/16W
R0130	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM \pm 5% 1/16W	R0228	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM \pm 5% 1/16W
R0132	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM \pm 5% 1/16W	R0230	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W
R0133	0105681	CHIP RESISTOR 2.7KOHM \pm 1% 1/16W	R0231	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W
R0134	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R0236	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM \pm 5% 1/16W
R0138	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM \pm 5% 1/16W	R0239	0790029	CHIP RESISTOR 270 OHM \pm 5% 1/16W
R0142	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM \pm 5% 1/16W	R0240	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM \pm 5% 1/16W
R0143	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM \pm 5% 1/16W	R0241	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM \pm 5% 1/16W
R0144	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM \pm 5% 1/16W	R0244	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM \pm 5% 1/16W
R0146	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM \pm 5% 1/16W	R0246	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM \pm 5% 1/16W
R0147	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM \pm 5% 1/16W	R0250	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0148	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM \pm 5% 1/16W	R0251	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W
R0149	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM \pm 5% 1/16W	R0252	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W
R0150	0790041	CHIP RESISTOR 1.8KOHM \pm 5% 1/16W	R0253	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM \pm 5% 1/16W
R0152	0790032	CHIP RESISTOR 390 OHM \pm 5% 1/16W	R0254	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W
R0154	0790049	CHIP RESISTOR 8.2KOHM \pm 5% 1/16W	R0257	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM \pm 5% 1/16W
R0155	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM \pm 5% 1/16W	R0258	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM \pm 5% 1/16W
R0156	0790029	CHIP RESISTOR 270 OHM \pm 5% 1/16W	R0259	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0157	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM \pm 5% 1/16W	R0261	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W
R0158	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM \pm 5% 1/16W	R0267	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM \pm 5% 1/16W
R0159	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM \pm 5% 1/16W	R0268	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0160	0790029	CHIP RESISTOR 270 OHM \pm 5% 1/16W	R0273	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM \pm 5% 1/16W
R0161	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM \pm 5% 1/16W	R0275	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W
R0164	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM \pm 5% 1/16W	R0276	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM \pm 5% 1/16W
R0165	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R0283	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W
R0167	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM \pm 5% 1/16W	R0295	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM \pm 5% 1/16W
R0168	0790065	CHIP RESISTOR 120KOHM \pm 5% 1/16W	R0296	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM \pm 5% 1/16W
R0170	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM \pm 5% 1/16W	R0298	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM \pm 5% 1/16W
R0171	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM \pm 5% 1/16W	R0301	0790049	CHIP RESISTOR 8.2KOHM \pm 5% 1/16W
R0172	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM \pm 5% 1/16W	R0302	0790049	CHIP RESISTOR 8.2KOHM \pm 5% 1/16W
R0173	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W	R0303	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM \pm 5% 1/16W
R0174	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W	R0304	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W
R0175	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM \pm 5% 1/16W	R0306	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W
R0176	0790035	CHIP RESISTOR 680 OHM \pm 5% 1/16W	R0307	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM \pm 5% 1/16W
R0179	0790031	CHIP RESISTOR 330 OHM \pm 5% 1/16W	R0308	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM \pm 5% 1/16W
R0180	0790025	CHIP RESISTOR 120 OHM \pm 5% 1/16W	R0309	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W
R0181	0790063	CHIP RESISTOR 82KOHM \pm 5% 1/16W	R0310	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W
R0182	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM \pm 5% 1/16W	R0311	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM \pm 5% 1/16W
R0183	0790041	CHIP RESISTOR 1.8KOHM \pm 5% 1/16W	R0313	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM \pm 5% 1/16W
R0184	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W	R0314	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM \pm 5% 1/16W
R0185	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM \pm 5% 1/16W	R0317	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0186	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM \pm 5% 1/16W	R0318	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0187	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM \pm 5% 1/16W	R0324	0790045	CHIP RESISTOR 3.9KOHM \pm 5% 1/16W
R0188	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W	R0325	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM \pm 5% 1/16W
R0190	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W	R0326	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W
R0191	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM \pm 5% 1/16W	R0327	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM \pm 5% 1/16W
R0192	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM \pm 5% 1/16W	R0328	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W
R0193	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM \pm 5% 1/16W	R0330	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W
R0194	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM \pm 5% 1/16W	R0333	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM \pm 5% 1/16W
R0196	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM \pm 5% 1/16W	R0334	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM \pm 5% 1/16W
R0198	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM \pm 5% 1/16W	R0335	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM \pm 5% 1/16W
R0199	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM \pm 5% 1/16W	R0339	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R0355	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W	R0593	A010273R	CHIP RESISTOR 680 OHM+-0.5% 1/16W
R0356	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W	R0594	0104301	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-0.5% 1/16W
R0357	0105688	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-1% 1/16W	R0601	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R0358	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM+-5% 1/16W [TYPE438]	R0602	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
R0358	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W	R0603	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W
		[TYPE230/338]	R0606	0104503	CHIP RESISTOR 27KOHM+-1% 1/16W
R0359	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W [TYPE438]	R0609	0105706	CHIP RESISTOR 24KOHM+-5% 1/16W
R0362	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W	R0610	0105691	CHIP RESISTOR 24KOHM+-1% 1/16W
R0364	0790075	CHIP RESISTOR 680KOHM+-5% 1/16W	R0611	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R0366	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W	R0612	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R0367	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+-5% 1/16W	R0613	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R0371	0790068	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 1/16W [TYPE438]	R0614	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R0371	0790069	CHIP RESISTOR 0.27MOHM+-5% 1/16W	R0616	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
		[TYPE230/338]	R0619	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R0373	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W	R0620	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+-5% 1/16W
R0374	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 1/16W	R0621	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R0390	0104093	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/16W	R0622	0790043	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+-5% 1/16W
R0391	0104093	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/16W	R0624	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R0392	0790025	CHIP RESISTOR 120 OHM+-5% 1/16W	R0631	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R0397	0104093	CHIP RESISTOR 75 OHM+-5% 1/16W	R0632	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R0401L	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W	R0636	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R0402L	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W	R0641	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R0403L	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W	R0642	0105815	CHIP RESISTOR 0.47 OHM+-10% 1/4W
R0405	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W	R0661	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R0408	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W	R0662	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R0410	0104121	CHIP RESISTOR 27KOHM+-1% 1/10W	R0663	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R0417L	0790075	CHIP RESISTOR 680KOHM+-5% 1/16W	R0671	0790075	CHIP RESISTOR 680KOHM+-5% 1/16W
R0418L	0790041	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W	R0672	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R0419L	0790031	CHIP RESISTOR 330 OHM+-5% 1/16W	R0681	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R0428	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W	R0682	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R0429L	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W	R0688	0104567	CHIP RESISTOR 150KOHM+-0.1% 1/16W
R0435	0790075	CHIP RESISTOR 680KOHM+-5% 1/16W	R0689	0105675	CHIP RESISTOR 100KOHM+-1% 1/16W
R0436L	0790066	CHIP RESISTOR 150KOHM+-5% 1/16W	R0691	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R0445	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W	R0692	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R0447	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM+-5% 1/16W	R0693	0790062	CHIP RESISTOR 68KOHM+-5% 1/16W
R0460	0790056	CHIP RESISTOR 27KOHM+-5% 1/16W	R0694	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R0501	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W	R0695	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R0502	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W	R0696	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W
R0503	0103835	CHIP RESISTOR 220 OHM+-5% 0.1W	R0697	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W
R0506	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W	R0698	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R0507	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W	R0699	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R0508	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W	R0715	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W
R0509	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W	R0718	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R0544	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W	R0720	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R0551	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-5% 1/16W	R0728	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R0552	0790074	CHIP RESISTOR 560KOHM+-5% 1/16W	R0729	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R0553	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W	R0730	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R0558	0105691	CHIP RESISTOR 24KOHM+-1% 1/16W	R0731	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+-5% 1/16W
R0560	0790049	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/16W	R0901	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R0563	0790041	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+-5% 1/16W	R0902	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R0564	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W	R0903	0790073	CHIP RESISTOR 470KOHM+-5% 1/16W
R0565	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+-5% 1/16W	R0904	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R0567	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W	R0905	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R0570	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM+-5% 1/16W	R0906	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W
R0571	0790049	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/16W	R0907	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W
R0575	0104297	CHIP RESISTOR 10KOHM+-0.5% 16V	R0908	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R0577	0104292	CHIP RESISTOR 1.0KOHM+-0.5% 1/16W	R0909	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R0578	0104301	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-0.5% 1/16W	R0910	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+-5% 1/16W
R0583	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W	R0911	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R0584	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W	R0912	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R0586	0104115	CHIP RESISTOR 3.9KOHM 1/10W	R0913	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W
R0587	0790049	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/16W	R0914	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R0588	0104302	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-0.5% 1/16W	R0915	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R0589	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-5% 1/16W	R0916	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W
R0591	A010274R	CHIP RESISTOR 46.4KOHM+-0.5% 1/16W	R0917	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R0918	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R1102	0790068	CHIP RESISTOR 220KOHM \pm 5% 1/16W
R0919	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R1103	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W
R0920	0790075	CHIP RESISTOR 680KOHM \pm 5% 1/16W	R1104	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0921	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM \pm 5% 1/16W	R1105	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM \pm 5% 1/16W
R0922	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM \pm 5% 1/16W	R1106	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM \pm 5% 1/16W
R0923	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM \pm 5% 1/16W	R1107	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM \pm 5% 1/16W
R0924	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM \pm 5% 1/16W	R1108	0790028	CHIP RESISTOR 220 OHM \pm 5% 1/16W
R0925	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM \pm 5% 1/16W	R1109	0790025	CHIP RESISTOR 120 OHM \pm 5% 1/16W
R0926	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM \pm 5% 1/16W	R1110	0790025	CHIP RESISTOR 120 OHM \pm 5% 1/16W
R0929	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM \pm 5% 1/16W	R1113	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM \pm 5% 1/16W
R0930	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W	R1114	0104571	CHIP RESISTOR 3.9KOHM \pm 1% 1/16W
R0931	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R1116	0790038	CHIP RESISTOR 1.2KOHM \pm 5% 1/16W
R0932	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R1117	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W
R0933	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R1118	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM \pm 5% 1/16W
R0935	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM \pm 5% 1/16W	R1119	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0937	0104542	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 1% 1/16W	R1120	0104545	CHIP RESISTOR 1.24KOHM \pm 1% 1/16W
R0938	0104542	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 1% 1/16W	R1121	0104558	CHIP RESISTOR 5.6KOHM \pm 1% 1/16W
R0939	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM \pm 5% 1/16W	R1122	0104562	CHIP RESISTOR 39KOHM \pm 1% 1/16W
R0942	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R1123	0104554	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 1% 1/16W
R0943	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R1124	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0944	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM \pm 5% 1/16W	R1125	0104558	CHIP RESISTOR 5.6KOHM \pm 1% 1/16W
R0945	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R1126	0104573	CHIP RESISTOR 1.2KOHM \pm 1% 1/16W
R0946	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W	R1130	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM \pm 1% 1/16W
R0949	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W	R1131	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM \pm 5% 1/16W
R0951	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R1132	0104534	CHIP RESISTOR 1.8KOHM \pm 1% 1/16W
R0953	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM \pm 5% 1/16W	R1133	0104558	CHIP RESISTOR 5.6KOHM \pm 1% 1/16W
R0957	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM \pm 5% 1/16W	R1134	0104502	CHIP RESISTOR 820 OHM \pm 1% 1/16W
R0959	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM \pm 5% 1/16W	R1135	0104553	CHIP RESISTOR 15KOHM \pm 1% 1/16W
R0962	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM \pm 5% 1/16W	R1139	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM \pm 5% 1/16W
R0963	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM \pm 5% 1/16W	R1140	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM \pm 5% 1/16W
R0964	0104562	CHIP RESISTOR 39KOHM \pm 1% 1/16W	R1141	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM \pm 5% 1/16W
R0965	0104503	CHIP RESISTOR 27KOHM \pm 1% 1/16W	R1142	0790034	CHIP RESISTOR 560 OHM \pm 5% 1/16W
R0966	0104563	CHIP RESISTOR 47KOHM \pm 1% 1/16W	R1143	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM \pm 5% 1/16W
R0967	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W	R1146	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0968	0104562	CHIP RESISTOR 39KOHM \pm 1% 1/16W	R1147	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0969	0104503	CHIP RESISTOR 27KOHM \pm 1% 1/16W	R1148	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM \pm 5% 1/16W
R0970	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W	R1149	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM \pm 5% 1/16W
R0971	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM \pm 5% 1/16W	R1150	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0972	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM \pm 5% 1/16W	R1151	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W
R0973	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM \pm 5% 1/16W	R1152	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W
R0974	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM \pm 5% 1/16W	R1153	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM \pm 5% 1/16W
R0975	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM \pm 5% 1/16W	R1162	0103841	CHIP RESISTOR 680 OHM \pm 5% 0.1W
R0976	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R1164	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM \pm 5% 1/16W
R0977	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM \pm 5% 1/16W	R1171	0790038	CHIP RESISTOR 1.2KOHM \pm 5% 1/16W
R0978	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W	R1172	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM \pm 5% 1/16W
R0979	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W	R1201	0790039	CHIP RESISTOR 1.5KOHM \pm 5% 1/16W
R0980	0790036	CHIP RESISTOR 820 OHM \pm 5% 1/16W	R1202	0790069	CHIP RESISTOR 0.27MOHM \pm 5% 1/16W
R0981	0790032	CHIP RESISTOR 390 OHM \pm 5% 1/16W	R1203	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM \pm 5% 1/16W
R0982	0790049	CHIP RESISTOR 8.2KOHM \pm 5% 1/16W	R1204	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W
R0983	0790032	CHIP RESISTOR 390 OHM \pm 5% 1/16W	R1205	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W
R0984	0790042	CHIP RESISTOR 2.2KOHM \pm 5% 1/16W	R1206	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM \pm 5% 1/16W
R0985	0790044	CHIP RESISTOR 3.3KOHM \pm 5% 1/16W	R1207	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W
R0986	0790054	CHIP RESISTOR 18KOHM \pm 5% 1/16W	R1208	0790071	CHIP RESISTOR 330KOHM \pm 5% 1/16W
R0987	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM \pm 5% 1/16W	R1209	0790068	CHIP RESISTOR 220KOHM \pm 5% 1/16W
R0988	0790063	CHIP RESISTOR 82KOHM \pm 5% 1/16W	R1210	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM \pm 5% 1/16W
R0989	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM \pm 5% 1/16W	R1211	0790071	CHIP RESISTOR 330KOHM \pm 5% 1/16W
R0990	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM \pm 5% 1/16W	R1212	0790068	CHIP RESISTOR 220KOHM \pm 5% 1/16W
R0991	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM \pm 5% 1/16W	R1213	0790053	CHIP RESISTOR 15KOHM \pm 5% 1/16W
R0994	0790049	CHIP RESISTOR 8.2KOHM \pm 5% 1/16W	R1214	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM \pm 5% 1/16W
R1001	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM \pm 5% 1/16W	R1215	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM \pm 5% 1/16W
R1002	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM \pm 5% 1/16W	R1216	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM \pm 5% 1/16W
R1003	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM \pm 5% 1/16W	R1217	0790052	CHIP RESISTOR 12KOHM \pm 5% 1/16W
R1004	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W	R1218	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM \pm 5% 1/16W
R1009	0103823	CHIP RESISTOR 220OHM \pm 5% 0.1W	R1220	0790031	CHIP RESISTOR 330 OHM \pm 5% 1/16W
			R1221	0790031	CHIP RESISTOR 330 OHM \pm 5% 1/16W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R1222	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W	IC0401	CK12231	IC HA118193F
R1224	0790049	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+-5% 1/16W	IC0551	1366251	IC TL1464IPT
R1301	0790032	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W	IC0601	CK12151R	IC UPC5023GS-079-E1
R1302	0790032	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W	IC0631	CK14251R	IC LB1888V
R1303	0790032	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W	IC0671	1366651	IC BA6417F
R1304	0790032	CHIP RESISTOR 390 OHM+-5% 1/16W	IC0901	CK12177U	IC CXP87240A-1070
R1306	0103814	CHIP RESISTOR 3.9 OHM+-10% 0.1W	IC0902	1352582	IC S-84206F
R1308	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W	IC0903	1366081	IC HD74HCT125T
R1309	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W	IC0904	1366612	IC XLU5949AFS
R1310	0103814	CHIP RESISTOR 3.9 OHM+-10% 0.1W	IC0907	CJ10201	TRANSISTOR GP1U261X
R1313	0103814	CHIP RESISTOR 3.9 OHM+-10% 0.1W	IC1001	UE11257	CCD IMAGE SENSOR ASSY
R1315	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W	IC1101	1366681	IC HA118184F
R1316	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W	IC1102	1365392	IC HD49319AF
R1317	0103814	CHIP RESISTOR 3.9 OHM+-10% 0.1W	IC1103	CK12132U	IC HG51CS035TEA
R1322	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W	IC1104	CK12061R	IC UPD165106R
R1323	0790061	CHIP RESISTOR 56KOHM+-5% 1/16W	IC1106	CK13802U	IC HD6433042T
R1330	0104579	CHIP RESISTOR 12KOHM+-1% 1/16W	IC1107	CK14171R	IC MX25S67MR
R1331	0790068	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 1/16W	IC1201	CK13791R	IC UPC5023GS-105-E1
R1332	0790068	CHIP RESISTOR 220KOHM+-5% 1/16W	IC1301	1366804	IC MPC17AT85VMEL
R1335	0790071	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 1/16W	IC1302	1366804	IC MPC17AT85VMEL
R1336	0790071	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 1/16W	00001	1322341	TRANSISTOR PT4810F
RT0103	5040201	VARIABLE RESISTOR 470 OHM	00002	5327521	PHOTO TRANSISTOR SPI-315-C
RT0203	5040205	VARIABLE RESISTOR 4.7KOHM	00003	5327521	PHOTO TRANSISTOR SPI-315-C
RT0204	0104731	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-10% 1/16W	00004	1322341	TRANSISTOR PT4810F
RT0205	5040204	VARIABLE RESISTOR 10KOHM	00101	1323301	TRANSISTOR 2SB1219
RT0206	0104159	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-10% 1/8W	00102	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
RT0207	5040205	VARIABLE RESISTOR 4.7KOHM	00103	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
RT0209	5040205	VARIABLE RESISTOR 4.7KOHM	00104	1323181	TRANSISTOR XP4213
RT0210	5040201	VARIABLE RESISTOR 470 OHM	00105	1323301	TRANSISTOR 2SB1219
RT0211	0104159	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-10% 1/8W	00107	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
RT0212	5040202	SEMI VARIABLE 2.2KOHM	00108	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
RT0215	5040204	VARIABLE RESISTOR 10KOHM	00109	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
RT0216	0104731	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-10% 1/16W	00110	5326471	TRANSISTOR 2SB1218 (R)
RT0301	0104159	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+-10% 1/8W	00112	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
RT0302	0104149	CHIP RESISTOR 270 OHM+-10% 1/8W	00117	1323173	TRANSISTOR UN9212
RT0303	0104731	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+-10% 1/16W	00120	5326454	TRANSISTOR DTA124EU
D0001	CH10451	DIODE GL453J	00123	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
D0101	5337422	DIODE DA221	00170	1323301	TRANSISTOR 2SB1219
D0201	CC10291R	DIODE 1SS353	00171	1323253	TRANSISTOR XP4401
D0301	5337352	DIODE MA132WA	00173	1323253	TRANSISTOR XP4401
D0302	5337351	DIODE MA132WK	00175	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
D0303	CC10291R	DIODE 1SS353	00176	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
D0352	5337351	DIODE MA132WK	00210	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
D0394	5337422	DIODE DA221	00211	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
D0401	5337422	DIODE DA221	00212	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
D0551	5337372	DIODE SB07-03C	00213	1323272	TRANSISTOR DTA144EE
D0554	5337352	DIODE MA132WA	00215	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
D0556	5326021	DIODE MA160-MID	00216	1323173	TRANSISTOR UN9212
D0601	CC10291R	DIODE 1SS353	00217	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
D0901	CC10291R	DIODE 1SS353	00225	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
D0902	CC10291R	DIODE 1SS353	00226	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
D0905	CC10291R	DIODE 1SS353	00232	5326103	TRANSISTOR FMS1
D1001	CC10291R	DIODE 1SS353	00301	1323541	TRANSISTOR FMC5
D1101	5337372	DIODE SB07-03C	00303	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
D1102	CC10291R	DIODE 1SS353	00304	CA10151R	TRANSISTOR RU201
D1103	5328305	DIODE MA151WA	00305	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
D1104	5382911	DIODE LT1D82A	00306	1323272	TRANSISTOR DTA144EE
D1303	5337422	DIODE DA221	00307	5326703	TRANSISTOR IMZ1
IC0101	1366631	IC HA118189MP	00308	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
IC0102	CK13461R	IC UPC5023GS-101-E1	00350	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
IC0201	1366923	IC HA118192AF	00352	1323231	TRANSISTOR 2SB1462
IC0202	CK12051R	IC CXL5517N	00353	1323361	TRANSISTOR XP1501
IC0203	1359591	IC CXL5508M-T3	00356	1323321	TRANSISTOR 2SD2216
IC0204	CK13471R	IC UPC5023GS-104-E1	00390	1323271	TRANSISTOR DTC144EE
IC0301	1351991	IC CXL1203N	00401L	1323271	TRANSISTOR DTC144EE


SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
00403L	1323321	TRANSISTOR 2SD2216	L1101	0773003	COIL 47UH
00404	1323321	TRANSISTOR 2SD2216	L1102	0773003	COIL 47UH
00407	1323271	TRANSISTOR DTC144EE	L1103	0773001	CHOCE COIL 10UH+-10%
00501	5326513	TRANSISTOR 2SB1188 (R)	L1106	BA10337R	COIL 100UH
00502	1323321	TRANSISTOR 2SD2216	L1109	0773001	CHOCE COIL 10UH+-10%
00551	CA10271R	TRANSISTOR 2SB1424	L1110	0773001	CHOCE COIL 10UH+-10%
00553	1308011	TRANSISTOR MPL1	L1301	0773001	CHOCE COIL 10UH+-10%
00554	5326502	TRANSISTOR 2SD1766 (R)	L1302	0773001	CHOCE COIL 10UH+-10%
00555	1323231	TRANSISTOR 2SB1462	X0201	1930212	CRYSTAL
00556	CA10271R	TRANSISTOR 2SB1424	X0901	1930171	CRYSTAL
00557	1323321	TRANSISTOR 2SD2216	X0902	BL10311R	CRYSTAL
00602	1323321	TRANSISTOR 2SD2216	X1101	1930093	CRYSTAL
00691	1323321	TRANSISTOR 2SD2216	BL0501	BV10201R	CHOKE COIL
00692	CA10271R	TRANSISTOR 2SB1424	CN0502	5847081	CONNECTOR
00901	1323251	TRANSISTOR XP4601	CN0503	5845861	CONNECTOR
00903	1323081	TRANSISTOR 2SA1036K	CN0901	1880371	CONNECTOR
00904	1323231	TRANSISTOR 2SB1462	CP0202	BE10232R	COIL 12.2UH
00905	1323321	TRANSISTOR 2SD2216	CP0203	BE10342R	FILTER, BAND PASS
00907	1323271	TRANSISTOR DTC144EE	CP0204	BE10345R	FILTER, BAND PASS
00908	1323271	TRANSISTOR DTC144EE	CP0307	BE10344R	FILTER, BAND PASS
01001	5328221	TRANSISTOR 2SC2620-OC	CP1101	5172675	FILTER, LOW PASS
01101	CA10583R	TRANSISTOR 2SB709A	△F0501	5723232	FUSE 2A
01103	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD	△F0502	FM10132R	FUSE 1.6A
01104	CA10583R	TRANSISTOR 2SB709A	JK0200	5695291	SOCKET
01105	CA10583R	TRANSISTOR 2SB709A	JK0201	ES10242	JACK, AV
01106	CA10583R	TRANSISTOR 2SB709A	JK0501	5693601	DC JACK
01107	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD	PG0001	5666921	MINI PLUG
01109	1323271	TRANSISTOR DTC144EE	PG0101	EA10501R	PLUG
01110	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD	PG0401L	5668671	MINI PLUG
01201	5328192	TRANSISTOR 2SC2462LD	PG0501	1830322	PLUG
△T0551	5148333	TRANSFORMER, POWER	PG0502	5668671	MINI PLUG
L0101	0773003	COIL 47UH	PG0503	5668675	PLUG
L0102	BA10337R	COIL 100UH	PG0551	5669037	MINI PLUG
L0103	0773124	CHOKE COIL 27UH+-5%	PG0601	5692362	MINI PLUG
L0104	0773003	COIL 47UH	PG0602	EA10641R	PLUG
L0105	0773117	CHOKE COIL 8.2UH+-5%	PG0603	5668753	MINI PLUG
L0107	BA10315R	COIL 150UH	PG0604	5668671	MINI PLUG
L0108	0773135	CHOKE COIL 180UH+-5%	PG0901	5668572	MINI PLUG
L0109	BA10318R	COIL 470UH	PG0902	5668752	MINI PLUG
L0110	0773124	CHOKE COIL 27UH+-5%	PG0903	5669193	MINI PLUG
L0111	BA10317R	COIL 330UH	PG0903	5669194	PLUG
L0170	0773091	CHOKE COIL 33UH	PG1001	1830344	PLUG
L0171	0773091	CHOKE COIL 33UH	PG1101	1830343	PLUG
L0172	BA10313R	COIL 68UH	PG1102	1830351	PLUG
L0202	0773013	COIL 8.2KUH	PG1301	EA10407R	CONNECTOR
L0203	BA10307R	COIL 10UH	△OF1301	FM10112R	FUSE 0.2A
L0204	0773133	CHOKE COIL 120UH+-5%	S0003	5636171	SWITCH
L0205	0773091	CHOKE COIL 33UH	S0004	5636171	SWITCH
L0206	0773091	CHOKE COIL 33UH	S0005	5636171	SWITCH
L0301	0773091	CHOKE COIL 33UH	S0006	5635331	SWITCH
L0350	0773003	COIL 47UH	S0007	5613523	SWITCH
L0401	0773003	COIL 47UH	S0501	FD10201	SWITCH
L0552	BA10127R	COIL 10UH	S0502	FE10151	SWITCH
L0553	BA10128R	COIL 22UH	SW0901	1742012	SWITCH
L0554	BA10135R	COIL 10UH	B/W EVF[EMQ]SECTION[TYPE230/338]		
L0556	BA10127R	COIL 10UH	C2001	0806169	ELECTROLYTIC 47UF 16V
L0558	BA10129R	COIL 47UH	C2002	0806169	ELECTROLYTIC 47UF 16V
L0560	0773001	CHOCE COIL 10UH+-10%	C2003	0806149	ELECTROLYTIC 4.7UF 25V
L0561	0773004	COIL 100UH	C2004	0268437	POLYPROPYLENE 4700PF+-5%50V
L0562	0773004	COIL 100UH	C2005	0256871	ELECTROLYTIC 47UF 25V
L0601	BA10334R	COIL 10UH	C2006	0249655	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 1000V
L0901	0773004	COIL 100UH	C2007	0249656	CERAMIC CHIP 1000PF+-10% 500V
L0902	BA10308R	COIL 15UH	C2008	0806146	ELECTROLYTIC 2.2UF 50V
L0903	0773088	CHOKE COIL 15UH	[TYPE230/338]		

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
C2009	0893086	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 50V	C2117	0893125	CERAMIC CHIP 82PF+5% 50V
C2011	0209852	CERAMIC CHIP 180PF+5% 50V	C2119	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C2012	0893086	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 50V	C2120	0893059	CERAMIC CHIP 0.47UF+80-20% 16V
C2013	0893086	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 50V	C2122	0893231	CERAMIC CHIP 0.068UF+80-20% 25V
C2014	0268521	MYLAR 0.1UF+10% 50V	C2123	0893231	CERAMIC CHIP 0.068UF+80-20% 25V
C2015	0202151	CERAMIC CHIP 2200PF+5% 50V	C2124	0893231	CERAMIC CHIP 0.068UF+80-20% 25V
C2016	0893044	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 50V	C2136	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V
C2017	0806145	ELECTROLYTIC 1UF 50V	C2137	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
C2018	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V	C2138	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V
R2002	0103869	CHIP RESISTOR 150KOHM+5% 0.1W	C2141	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
R2003	0103876	CHIP RESISTOR 560KOHM+5% 0.1W	C2181	0893232	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
R2004	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+5% 0.1W	C2182	0806158	ELECTROLYTIC 22UF 16V
R2005	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+5% 0.1W	C2183	0806174	ELECTROLYTIC 100UF 6.3V
R2006	0103819	CHIP RESISTOR 10 OHM+5% 0.1W	C2184	0806149	ELECTROLYTIC 4.7UF 25V
R2007	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+5% 0.1W	C2185	0893008	CERAMIC CHIP 0.1UF +10% 16V
R2008	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+5% 0.1W	C2187	0806153	ELECTROLYTIC 10UF 16V
R2009	0103847	CHIP RESISTOR 2.2KOHM+5% 0.1W	C2203	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
R2011	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+5% 0.1W	C2204	0893232	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
R2012	0103857	CHIP RESISTOR 15KOHM+5% 0.1W	C2205	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+5% 50V
R2013	0103845	CHIP RESISTOR 1.5KOHM+5% 0.1W	C2207	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+5% 50V
R2014	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+5% 0.1W	C2211	0206673	ELECTROLYTIC 33UF 6.3V
R2015	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+5% 0.1W	C2212	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V
R2016	0103814	CHIP RESISTOR 3.9 OHM+10% 0.1W	C2213	0893175	CERAMIC CHIP 1000PF+5% 50V
R2017	0103846	CHIP RESISTOR 1.8KOHM+5% 0.1W	C2214	0893127	CERAMIC CHIP 120PF+5% 50V
R2018	0103863	CHIP RESISTOR 47KOHM+5% 0.1W	C2215	0893217	CERAMIC CHIP 4700PF+10% 50V
R2019	0103848	CHIP RESISTOR 2.7KOHM+5% 0.1W	C2216	0806019	ELECTROLYTIC 2.2UF 10V
R2020	0103867	CHIP RESISTOR 100KOHM+5% 0.1W	C2217	0202025	CERAMIC DISC 4700PF+5% 50V
R2021	0103855	CHIP RESISTOR 10KOHM+5% 0.1W	C2218	0806149	ELECTROLYTIC 4.7UF 25V
R2022	0103831	CHIP RESISTOR 100 OHM+5% 0.1W	C2219	0893154	CERAMIC CHIP 27PF+5% 50V
R2024	0103879	CHIP RESISTOR 1MOHM+5% 0.1W	C2220	0893154	CERAMIC CHIP 27PF+5% 50V
R2025	0103874	CHIP RESISTOR 390KOHM+5% 0.1W	C2221	0893154	CERAMIC CHIP 27PF+5% 50V
R2026	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+5% 0.1W	C2222	0893154	CERAMIC CHIP 27PF+5% 50V
R2027	0103843	CHIP RESISTOR 1KOHM+5% 0.1W	C2223	0893154	CERAMIC CHIP 27PF+5% 50V
RT2001	5035204	SEMI VARIABLE 2.2MOHM	C2224	0893154	CERAMIC CHIP 27PF+5% 50V
RT2002	5030251	SEMI VARIABLE 1MOHM	C2225	0893154	CERAMIC CHIP 27PF+5% 50V
RT2003	5040103	SEMI VARIABLE 470 OHM	C2226	0893154	CERAMIC CHIP 27PF+5% 50V
D2001	5337133	DIODE MA141K	C2227	0893232	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 25V
D2002	5337321	DIODE MA199	R2101	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+5% 1/16W
IC2001	1365881	IC HA118179F	R2102	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+5% 1/16W
Q2001	5323831	TRANSISTOR 2SD974	R2103	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+5% 1/16W
Q2002	5326682	TRANSISTOR XN1B301	R2104	0105203	CHIP RESISTOR 18KOHM+0.5% 1/16W
ΔT2001	5240566	TRANSFORMER	R2105	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+5% 1/16W
L2001	0773003	COIL 47UH	R2106	0790065	CHIP RESISTOR 120KOHM+5% 1/16W
L2002	5244017	COIL	R2107	0790065	CHIP RESISTOR 120KOHM+5% 1/16W
CN2002	EF10248	CONNECTOR	R2108	0790065	CHIP RESISTOR 120KOHM+5% 1/16W
ΔCS2001	5887005	SOCKET	R2109	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+5% 1/16W
PG2001	5669631	CONNECTOR	R2112	0790057	CHIP RESISTOR 33KOHM+5% 1/16W
PG2002	5668469	PLUG	R2113	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM+5% 1/16W
ΔTF2001	5721352	FUSE	R2114	0104256	CHIP RESISTOR 10MOHM+5% 1/10W
			R2115	0790077	CHIP RESISTOR 1MOHM+5% 1/16W
COLOUR EVF[CRE] SECTION[TYPE438]			R2116	0790048	CHIP RESISTOR 6.8KOHM+5% 1/16W
C2102	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V	R2117	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+5% 1/16W
C2104	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V	R2118	0790047	CHIP RESISTOR 5.6KOHM+5% 1/16W
C2105	0893191	CERAMIC CHIP 6800PF+10% 25V	R2119	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+5% 1/16W
C2106	0893062	CERAMIC CHIP 1UF+80-20% 16V	R2120	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+5% 1/16W
C2108	0806153	ELECTROLYTIC 10UF 16V	R2121	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+5% 1/16W
C2109	0893173	CERAMIC CHIP 680PF+5% 50V	R2122	0790024	CHIP RESISTOR 100 OHM+5% 1/16W
C2110	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	R2125	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+5% 1/16W
C2111	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	R2126	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+5% 1/16W
C2112	0893123	CERAMIC CHIP 56PF+5% 50V	R2128	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM+5% 1/16W
C2113	0893188	CERAMIC CHIP 0.047UF+10% 16V	R2129	0790059	CHIP RESISTOR 47KOHM+5% 1/16W
C2114	0893225	CERAMIC CHIP 0.1UF+80-20% 16V	R2139	0790029	CHIP RESISTOR 270 OHM+5% 1/16W
C2115	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	R2140	0790049	CHIP RESISTOR 8.2KOHM+5% 1/16W
C2116	0893193	CERAMIC CHIP 0.01UF+10% 25V	R2142	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+5% 1/16W
			R2143	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+5% 1/16W

SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION	SYMBOL-NO	P-NO	DESCRIPTION
R2148	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W			
R2151	0790071	CHIP RESISTOR 330KOHM+-5% 1/16W			
R2153	0790055	CHIP RESISTOR 22KOHM+-5% 1/16W			
R2181	0105593	CHIP RESISTOR 680 OHM+-5% 1/2W			
R2182	0790058	CHIP RESISTOR 39KOHM+-5% 1/16W			
R2184	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W			
R2202	0105697	CHIP RESISTOR 390KOHM+-1% 1/16W			
R2203	0105197	CHIP RESISTOR 22KOHM+-0.5% 1/16W			
R2204	0105202	CHIP RESISTOR 39KOHM+-0.5% 1/16W			
R2207	0104513	CHIP RESISTOR 1.87KHOM+-1% 1/16W			
R2208	0790033	CHIP RESISTOR 470 OHM+-5% 1/16W			
R2209	0790046	CHIP RESISTOR 4.7KOHM+-5% 1/16W			
R2210	0790038	CHIP RESISTOR 1.2KOHM+-5% 1/16W			
R2211	0790064	CHIP RESISTOR 100KOHM+-5% 1/16W			
R2212	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W			
R2213	0790051	CHIP RESISTOR 10KOHM+-5% 1/16W			
R2215	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W			
R2216	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W			
R2217	0790037	CHIP RESISTOR 1KOHM+-5% 1/16W			
RT2101	AW10168	TIMMER RESISTOR			
RT2102	AW10168	TIMMER RESISTOR			
RT2104	5040107	SEMI VARIABLE 10KOHM			
RT2105	5040106	SEMI VARIABLE 4.7KOHM			
RT2106	5040106	SEMI VARIABLE 4.7KOHM			
RT2181	5040106	SEMI VARIABLE 4.7KOHM			
RT2201	5040108	SEMI VARIABLE			
D2101	5337354	DIODE MA133			
D2103	5337354	DIODE MA133			
D2201	5337031	DIODE 1SV201			
D2202	5337353	DIODE MA132K			
IC2101	CK10522U	IC IR3Y18A			
IC2181	CK11961R	IC NJM431U			
IC2202	1366341	IC ETM3030TOA			
L2181	BA10337R	COIL 100UH			
L2182	BA10337R	COIL 100UH			
L2203	BA10131R	COIL 220UH			
L2204	0773119	CHOKE COIL 12UH+-5%			
X2101	BL10113R	CRYSTAL			
BL2201	CS10321	MODULE HTS9554			
CN2201	JD10211	FLEXIBLE CONNECTOR			
CN2202	5844972	CONNECTOR			
CN2203	5846771	CONNECTOR			
CP2101	5172475	FILTER			
CP2102	5148291	COIL			
LC2201	DB10161	LCD			
PG2102	1830022	PLUG			
PG2104	1830022	PLUG			
PG2201	EA10348R	CONNECTOR			
PG2203	1830191	PLUG			

Cautions when using schematic diagrams

Caution for safety

The parts marked  are critical for safety. Be sure to use the specified parts to ensure safety when replacing them.

1. Values in schematic diagrams

The values, dielectric strength (power capacitance) and tolerances of the resistors (excluding variable resistors) and capacitors are indicated in the schematic diagrams using abbreviations.

[Resistors]

Item	Indication
Value	No indication Ω
	K k Ω
	M M Ω
Tolerance	No indication $\pm 5\%$ (All tolerances other than $\pm 5\%$ are indicated in the schematic diagrams)
Power capacitance	No indication 1/8W (1/16W for leadless resistors without indication) All capacitances other than the above are indicated in the schematic diagrams.

[Capacitors]

Item	Indication
Value	No indication μF
	P pF
Dielectric strength	No indication 50V (All dielectric strengths other than 50V are indicated in the schematic diagrams.)

[Coils]

Item	Indication
Value	μ μH
	m mH

2. Markings in schematic diagrams

- Parts marked "■" with circuit numbers in the schematic diagrams are discrete parts.
- Parts marked "●" with circuit numbers in the schematic diagrams are leadless parts.

Cautions when using circuit board diagrams

1. Identifications of sides A/B in circuit board diagrams

- Board having a pattern on one side and parts on both sides.

Side A: Shows discrete parts, viewed from the pattern side.

Side B: Shows leadless parts, viewed from the pattern side.

- Board having patterns on both sides and parts on both sides.

Side A: Shows parts and patterns which can be seen when the case is opened.

Side B: Shows parts and the pattern on the back of side A.

2. Table for indexing locations of parts

This table shows locations of each part on the circuit board diagrams. The locations are indicated using the guide scales on the external lines of diagrams.

1) In case of one-layer board

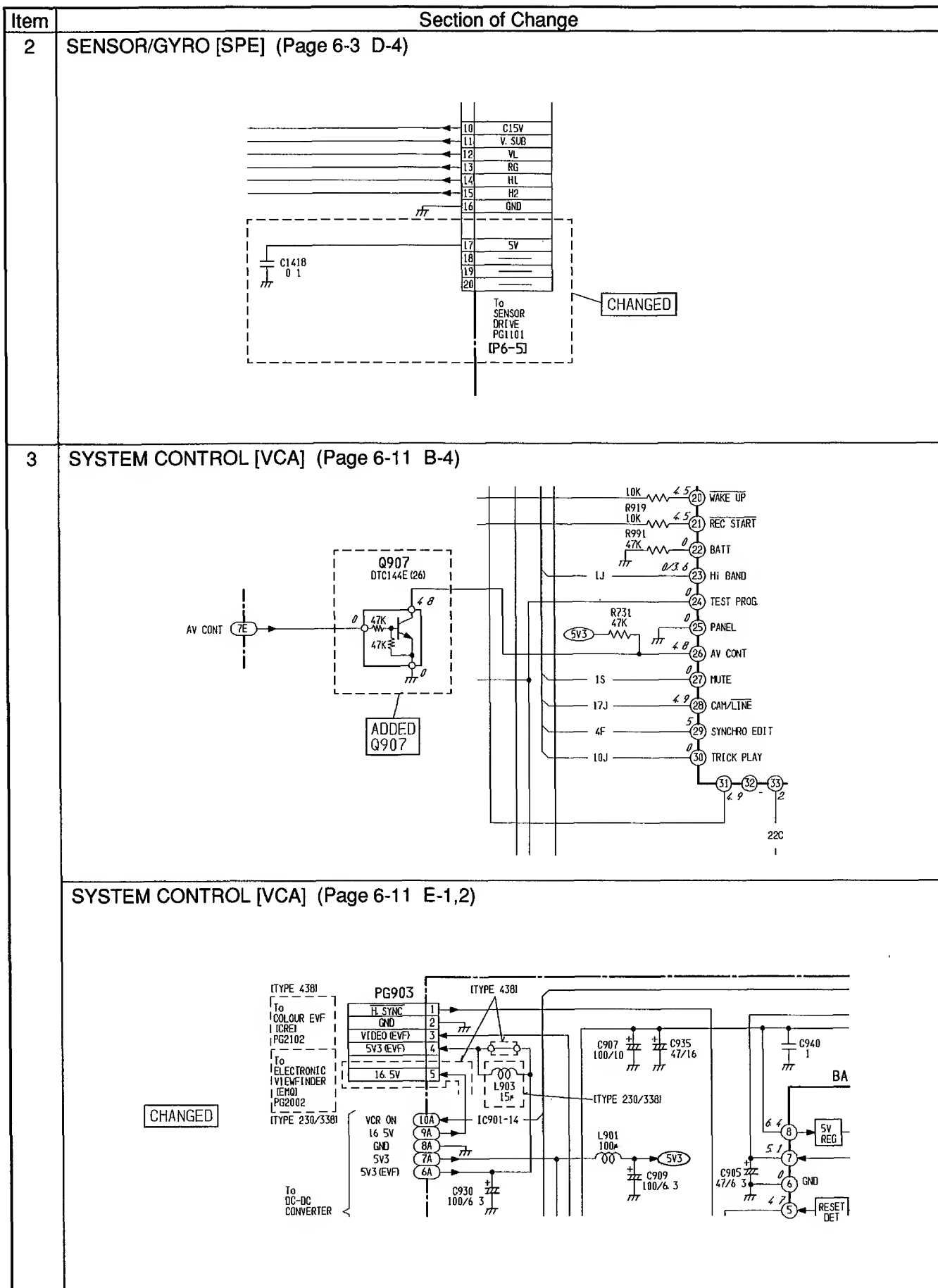
Symbol No.	Part Location
I C	Sort of parts
IC2101	2 A
	Zone "A" on board diagram
	Zone "2" on board diagram
	Circuit No.

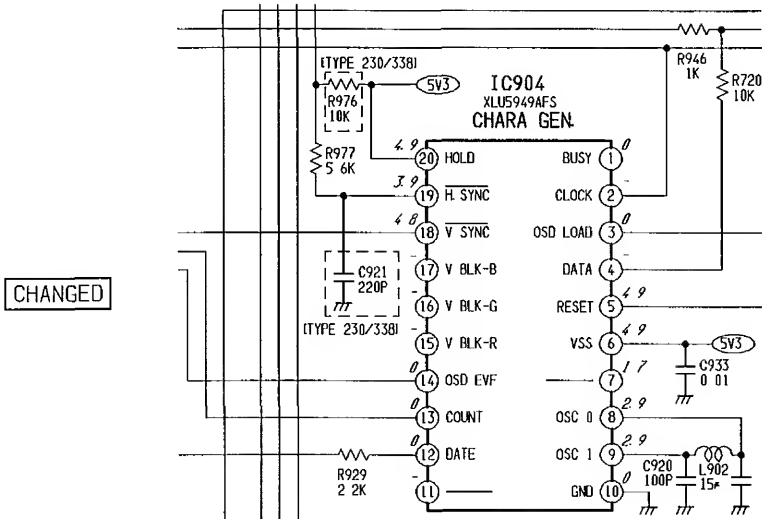
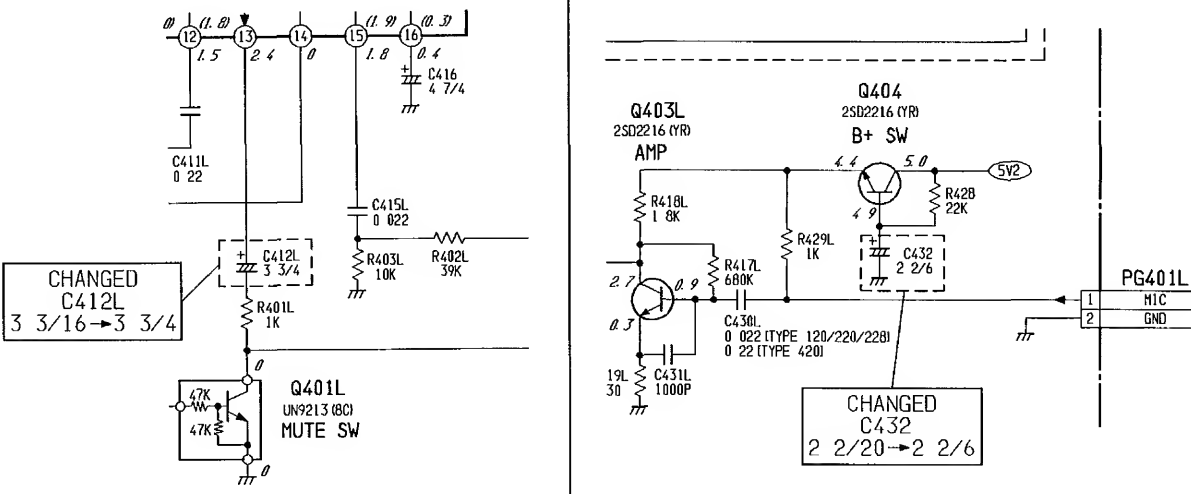
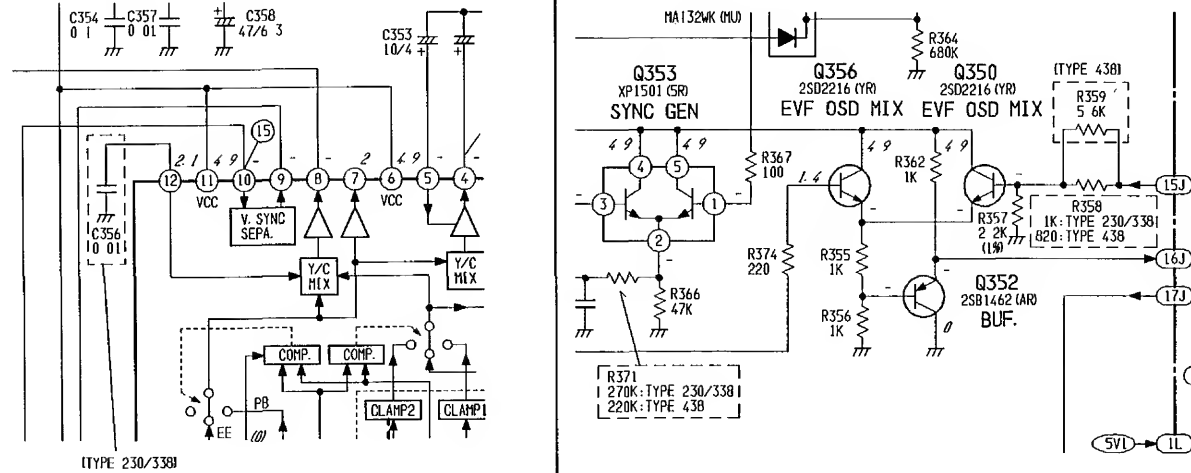
2) In case of side A/B indication board

Symbol No.	Part Location
Q	Sort of parts
Q1201	A-2 A
	Zone "A" on board diagram
	Zone "2" on board diagram
	Circuit No.
	A: Shows side A
	B: Shows side B

1. List of changes to schematic diagrams

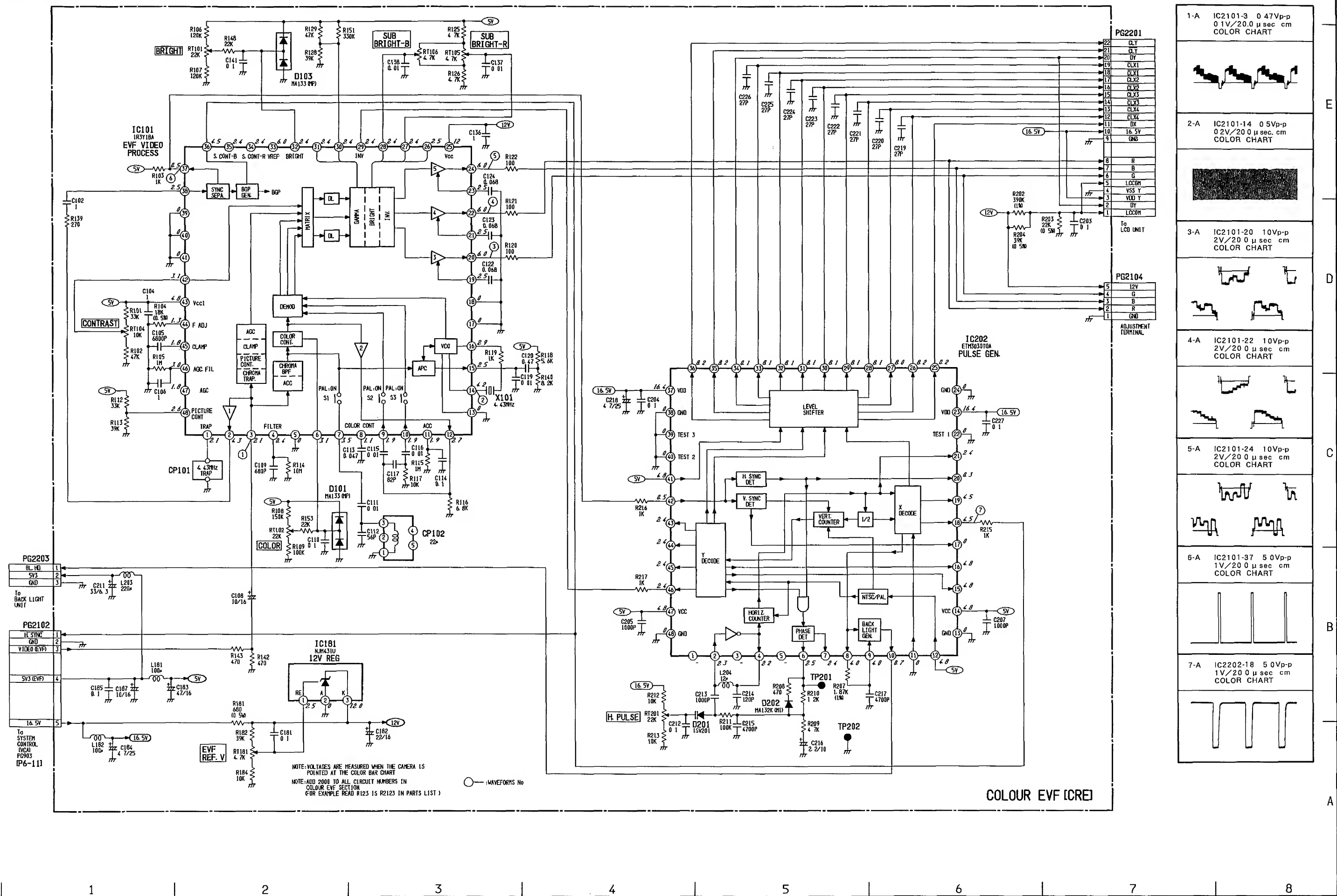
Item	Section of Change
1	<p>INTERNAL WIRING DIAGRAM (Page 6-2 A,B-7)</p> <p>[TYPE 230/33B]</p> <p>[TYPE 43B]</p>



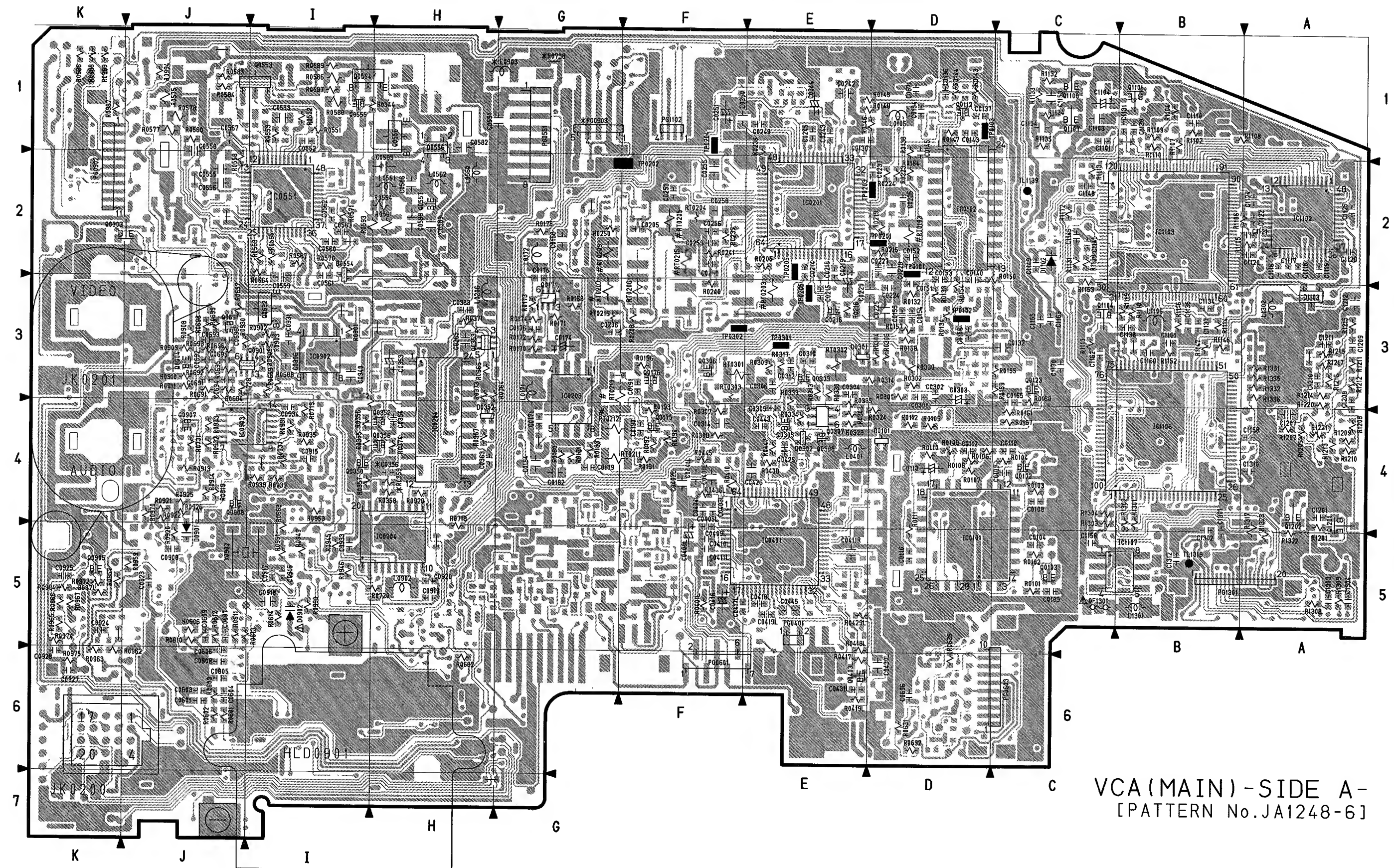
Item	Section of Change
	<p>SYSTEM CONTROL [VCA] (Page 6-11 C,D-3)</p>  <p>CHANGED</p>
4	<p>AUDIO [VCA] (Page 6-24 B-5/C-7)</p>  <p>CHANGED C412L 3 3/16 → 3 3/4</p> <p>CHANGED C432 2 2/20 → 2 2/6</p>
5	<p>Y/CHROMA [VCA] (Page 6-34 D-6/B-7)</p>  <p>CHANGED R371 270K: TYPE 230/3381 220K: TYPE 438</p>

COLOUR EVF (CRE) SCHEMATIC DIAGRAM -TYPE 438-

WAVEFORMS



VCA CIRCUIT BOARD -SIDE·A-
-TYPE 230. 338. 438-



VCA (MAIN) -SIDE A-
[PATTERN No. JA1248-6]

NOTE : SOLDER SEMI-VARIABLE RESISTORS TO THE COMPONENTS
MARKED "# " WHEN ADJUSTING THEM.

DIFFERENCE TABLE

VCA[MAIN] – SIDE A –

NOTE: This table lists the different components marked with asterisks (*) in the circuit board diagrams.

SYMBOL No.	TYPE230 TYPE338	TYPE438
C0356	○	×
L0903	○	×
PG0903	4P	5P
R0359	×	○
R0738	×	JUMPER

IDENTIFICATION OF PARTS LOCATION

VCA [MAIN] 1/2

Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location
BL		C0170	B-4G	C0252	B-1G	C0415L	B-5F	C0617	B-7I	C1107	B-2B	C1201	A-4A	IC		L0561	A-2H		
BL0393	B-4K	C0171	A-4G	C0253	A-2F	C0416	A-5F	C0618	B-6J	C1108	B-2B	C1202	B-4A	IC0101	A-5D	L0562	A-2H		
BL0394	B-7J	C0172	B-3G	C0254	B-2G	C0417L	A-5F	C0619	B-5J	C1109	B-1B	C1203	B-3A	IC0102	A-2D	L0601	B-7H		
BL0395	B-7K	C0173	B-4G	C0255	A-2F	C0418L	A-5E	C0636	A-6D	C1110	A-1B	C1204	B-3A	IC0201	A-2E	L0901	B-2J		
BL0396	B-7K	C0174	A-3G	C0256	A-2F	C0419L	A-5E	C0638	B-6D	C1111	B-1B	C1205	B-3A	IC0202	B-4G	L0902	A-5H		
BL0397	B-6J	C0175	A-2G	C0257	B-3G	C0422	B-5E	C0639	B-6D	C1113	B-1B	C1206	B-3A	IC0203	A-3G	L0903	A-1G		
BL0398	B-6J	C0176	A-3G	C0258	A-2F	C0423	B-4E	C0644	B-5D	C1116	A-2A	C1207	A-4A	IC0204	A-4H	L1101	B-2A		
BL0399	B-6J	C0177	B-4F	C0259	A-2F	C0425	A-4E	C0645	B-5D	C1117	A-2A	C1208	A-3A	IC0301	B-3E	L1102	B-2A		
C		C0178	B-4F	C0260	A-2F	C0426	A-4E	C0646	B-6C	C1118	A-2A	C1209	A-3A	IC0401	A-5E	L1103	B-2A		
C0101	B-4D	C0179	A-4G	C0261	B-2G	C0428	B-4E	C0647	B-6C	C1119	A-2A	C1210	A-3A	IC0551	A-2I	L1106	A-3B		
C0102	B-3D	C0180	B-4G	C0263	B-2F	C0430L	A-6D	C0648	B-6C	C1120	A-2A	C1211	A-3A	IC0601	B-6I	L1109	B-3C		
C0103	A-5C	C0181	B-4G	C0264	B-2G	C0431L	A-6E	C0649	B-6C	C1121	A-2A	C1212	A-3A	IC0631	B-6D	L1110	B-4C		
C0104	A-5C	C0182	A-4G	C0265	B-2G	C0432	B-6E	C0650	B-6C	C1122	A-2A	C1301	A-4B	IC0671	B-1D	L1301	A-5B		
C0105	B-4D	C0183	B-4G	C0270	B-2G	C0441L	A-4F	C0656	B-6C	C1124	A-2A	C1302	A-4B	IC0901	B-4I	L1302	A-3A		
C0106	B-4C	C0184	A-4G	C0271	B-2G	C0443	A-4E	C0671	A-1D	C1125	A-2A	C1303	A-5A	IC0902	A-3I	PG			
C0108	A-4C	C0185	B-4G	C0275	B-3G	C0445	A-5E	C0672	B-1E	C1126	A-2A	C1304	A-5A	IC0903	A-4J	PG0101	B-4C		
C0109	A-4C	C0187	B-4G	C0301	A-3D	C0462L	B-4F	C0691	A-3J	C1127	B-2B	C1305	B-5B	IC0904	A-5H	PG0401	A-5E		
C0110	A-4C	C0188	B-4F	C0302	A-3D	C0552	A-1I	C0692	A-3J	C1128	B-2B	C1306	B-4B	IC1101	B-1B	PG0551	A-1G		
C0111	B-4D	C0189	B-4F	C0303	A-3D	C0553	A-1I	C0693	A-3J	C1129	B-2B	C1307	B-4B	IC1102	A-2A	PG0601	A-6F		
C0112	A-4D	C0190	A-4F	C0304	A-3E	C0555	A-2J	C0694	A-3J	C1130	A-1B	C1308	B-4A	IC1103	A-2B	PG0602	B-2K		
C0113	A-4D	C0191	A-3F	C0305	A-4E	C0556	A-2J	C0695	A-3J	C1131	A-1B	C1309	B-4A	IC1104	B-2B	PG0603	A-6C		
C0114	B-4D	C0204	B-2E	C0306	A-3E	C0557	B-2J	C0696	A-3J	C1133	B-2B	C1310	A-4A	IC1106	A-4B	PG0604	B-1D		
C0115	B-1C	C0205	A-2F	C0307	B-3D	C0558	A-2J	C0901	B-3I	C1134	A-3B	C1311	B-5B	IC1107	A-5B	PG0901	B-5K		
C0116	A-5D	C0206	A-3G	C0308	B-3D	C0559	A-3I	C0902	B-3I	C1135	B-3B	C1312	A-5B	IC1201	B-3A	PG0902	A-2K		
C0117	B-4E	C0207	B-2F	C0310	A-3E	C0560	A-2I	C0905	B-3I	C1136	A-3B	C1313	B-4B	IC1301	B-5B	PG0903	A-1G		
C0118	B-5D	C0208	B-2F	C0312	A-3E	C0561	A-2I	C0906	A-3I	C1137	A-3B	C1317	B-4B	IC1302	B-4B	PG1101	B-2C		
C0119	B-5D	C0213	B-2F	C0313	B-4E	C0562	A-2I	C0907	B-5H	C1138	A-3B	C1318	B-4A	JK		PG1102	A-1F		
C0120	B-5D	C0214	A-2E	C0314	A-4F	C0563	A-2I	C0908	A-5J	C1139	B-3B	C1319	B-4B	JK0200	A-6K	PG1301	A-5B		
C0121	B-5D	C0215	A-3E	C0315	B-3E	C0567	A-1J	C0909	B-3J	C1141	B-2A	C1320	B-4B	JK0201	A-3K	Q			
C0130	A-1E	C0216	B-3G	C0316	B-4E	C0570	B-2I	C0910	B-3I	C1142	B-2A	CP		L		Q0101	B-4D		
C0131	B-3C	C0217	B-2E	C0352	B-4H	C0571	B-2I	C0911	B-3I	C1143	B-2A	CP0202	B-2D	L0101	B-4D	Q0102	A-4C		
C0132	A-3C	C0218	A-2E	C0353	A-3H	C0573	B-3J	C0915	A-4I	C1144	B-3C	CP0203	B-2D	L0102	B-5D	Q0103	A-5C		
C0134	A-1D	C0219	A-3E	C0354	A-4H	C0577	B-2I	C0916	A-5I	C1145	A-2C	CP0204	B-3F	L0103	B-5D	Q0104	B-4C		
C0136	A-1D	C0221	B-2E	C0356	A-4H	C0579	B-1J	C0917	A-5I	C1146	A-2C	CP0307	B-3E	L0104	B-3C	Q0105	B-4D		
C0137	A-1D	C0222	B-3E	C0357	B-4H	C0581	B-1I	C0918	A-5I	C1147	B-2C	CP1101	B-3B	L0105	A-1D	Q0107	B-1D		
C0140	A-2D	C0223	B-3E	C0358	B-4H	C0582	A-1H	C0919	A-5H	C1148	A-2C	D		L0107	B-2C	Q0108	B-5D		
C0141	B-2C	C0224	A-3D	C0359	B-4H	C0585	A-2H	C0920	A-5H	C1149	A-2C	D0101	A-4D	L0108	B-2C	Q0109	B-5D		
C0142	B-1C	C0225	A-3D	C0360	B-4H	C0586	A-2H	C0921	B-5H	C1150	B-2B	D0301	A-3E	L0109	B-1D	Q0110	B-5C		
C0143	A-1D	C0227	A-2D	C0363	A-4H	C0588	A-2H	C0923	A-5J	C1151	B-2B	D0302	A-4E	L0110	B-2D	Q0112	A-1D		
C0144	B-1D	C0228	A-2D	C0364	B-4H	C0589	A-2H	C0924	A-5K	C1152	B-2B	D0303	B-4E	L0111	B-2C	Q0117	B-3D		
C0145	A-1D	C0229	A-3D	C0365	A-3H	C0590	B-1I	C0925	A-5K	C1153	A-1C	D0352	A-4H	L0170	B-3G	Q0120	B-3D		
C0146	B-2D	C0230	B-2E	C0368	A-3H	C0591	A-1G	C0927	A-6K	C1154	A-1C	D0394	B-7J	L0171	A-3G	Q0123	A-3C		
C0148	B-2D	C0231	B-3D	C0391	B-6J	C0601	A-6J	C0928	A-6K	C1155	A-3C	D0401	B-5E	L0172	A-2G	Q0170	B-3G		
C0149	B-2D	C0232	B-2E	C0392	B-7K	C0602	B-6J	C0930	B-1G	C1156	A-5C	D0551	B-2H	L0202	B-3E	Q0171	A-3G		
C0150	B-2D	C0235	A-2D	C0401L	A-4F	C0603	A-6J	C0931	A-3I	C1158	A-4A	D0554	A-2I	L0203	B-2E	Q0173	B-4F		
C0151	A-3D	C0237	A-2D	C0402L	A-4F	C0604	A-6J	C0932	B-5H	C1159	B-4B	D0556	A-1H	L0204	B-2G	Q0175	A-4F		
C0152	A-2D	C0238	B-2E	C0403L	A-4F	C0605	A-6J	C0933	A-5I	C1160	A-3B	D0601	B-6J	L0205	B-3G	Q0176	A-3F		
C0153	A-2D	C0240	B-1E	C0404L	A-4F	C0606	A-6J	C0934	A-4I	C1161	A-3B	D0901	A-5J	L0206	A-3H	Q0210	B-2E		
C0154	A-3D	C0242	A-1E	C0405L	A-4F	C0607	A-5J	C0935	B-6I	C1162	A-3C	D0902	A-5I	L0301	B-4F	Q0211	B-2E		
C0155	A-3D	C0243	A-1E	C0406L	B-5F	C0608	A-6J	C0936	B-3I	C1163	B-4B	D0905	B-5I	L0350	B-4H	Q0212	B-3E		
C0156	A-3D	C0244	A-1E	C0407L	B-5E	C0609	A-5J	C0939	B-4I	C1166	B-4C	D1101	B-1B	L0401	A-4E	Q0213	B-3E		
C0159	B-1C	C0245	A-1E	C0408L	A-5F	C0610	B-6H	C0940	A-3I	C1167	B-4C	D1102	A-2C	L0552	B-2H	Q0215	B-3E		
C0163	B-3C	C0246	B-1E	C0409L	A-5F	C0612	B-6H	C1101	A-1C	C1168	B-4B	D1103	A-3A	L0553	B-2I	Q0216	A-3E		
C0164	B-3D	C0247	B-1G	C0410L	A-5F	C0613	B-7I	C1102	B-1C	C1169	A-3C	D1104	B-4B	L0554	B-2J	Q0217	B-1D		
C0165	A-3C	C0249	A-1E	C0411L	A-5F	C0614	B-7I	C1103	A-1C	C1170	A-3C	D1303	B-3B	L0556	B-2H	Q0225	B-1G		
C0168	A-2G	C0250	A-1F	C0411R	A-5E	C0615	B-7I	C1104	A-1C	C1173	B-1C	HLD		L0558	B-1J	Q0226	B-2G		
C0169	B-3G	C0251	A-1F	C0412L	B-5F	C0616	B-7I	C1106	B-1C	C1174	B-1C	HLD0901	A-6I	L0560	A-2H	Q0232	B-1G		

IDENTIFICATION OF PARTS LOCATION

VCA [MAIN] 2/2

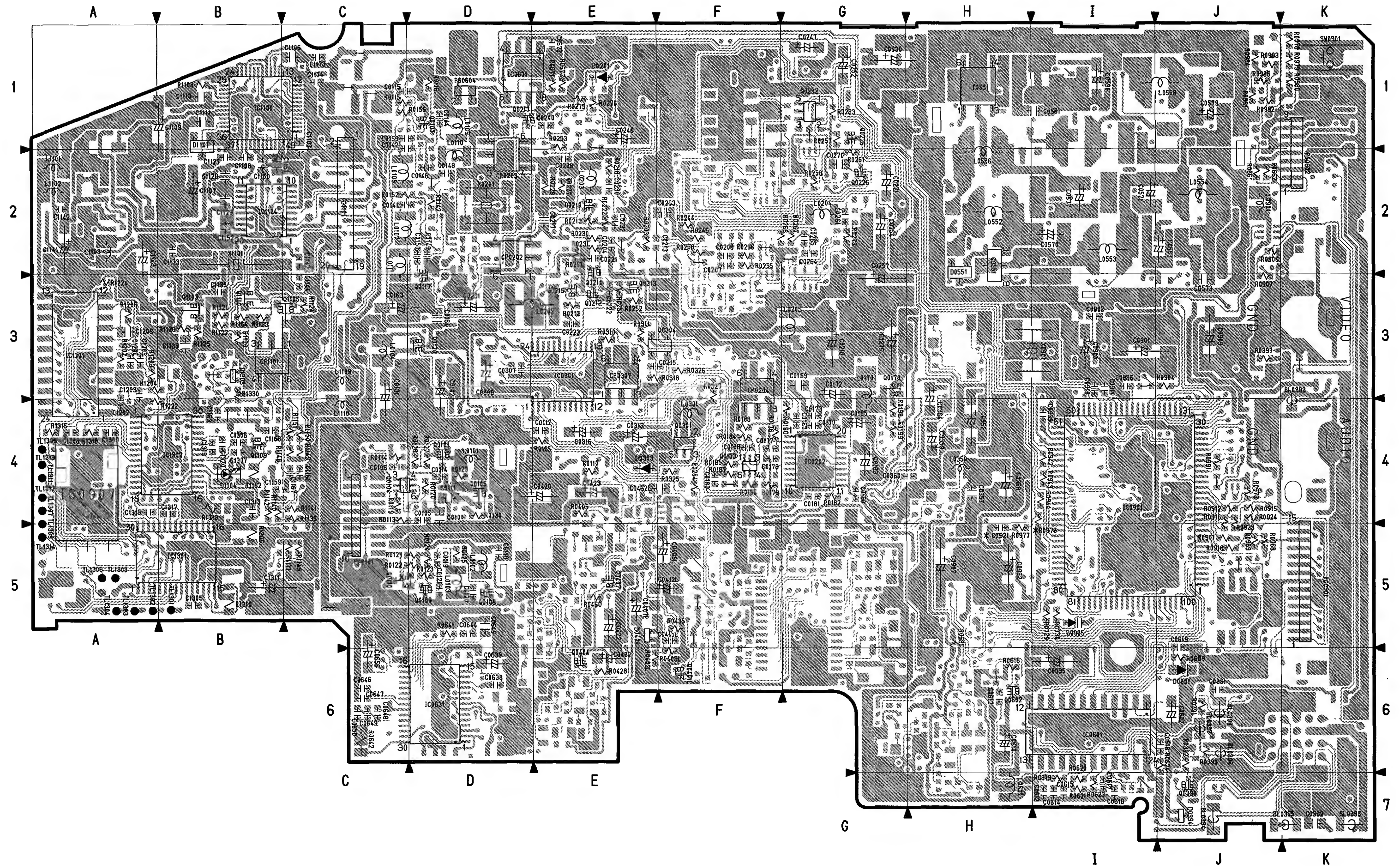
Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location	Symbol No.	Parts Location
Q0301	B-4F	R0114	B-4C	R0190	B-4G	R0313	A-3E	R0570	A-2I	R0729	B-5I	R0970	A-4J	R1147	A-3B
Q0303	A-3E	R0115	B-1C	R0191	A-4F	R0314	A-3D	R0571	A-2I	R0730	B-5I	R0971	A-5K	R1148	B-4C
Q0304	B-3F	R0116	B-1D	R0192	A-4F	R0317	A-3E	R0575	A-1J	R0731	A-4J	R0972	A-5K	R1149	B-4C
Q0305	A-4E	R0117	B-4E	R0193	A-4F	R0318	B-3E	R0577	A-1J	R0738	A-1G	R0973	B-4J	R1150	B-4C
Q0306	A-3F	R0119	B-4C	R0194	A-4F	R0324	A-4D	R0578	A-1J	R0901	A-3I	R0974	A-5K	R1151	B-4C
Q0307	A-4E	R0120	B-4D	R0196	A-3F	R0325	B-4F	R0583	A-1J	R0902	A-3I	R0975	A-6K	R1152	A-3B
Q0308	A-4E	R0121	B-5D	R0198	B-4G	R0326	B-3F	R0584	A-1J	R0903	A-3I	R0976	B-4I	R1153	A-2C
Q0350	A-4I	R0122	B-5D	R0199	B-4G	R0327	B-3F	R0586	A-1I	R0904	B-3J	R0977	B-5H	R1162	B-4B
Q0352	A-4H	R0123	B-5D	R0203	B-2E	R0328	A-4E	R0587	A-1I	R0905	A-3I	R0978	B-1K	R1164	B-3B
Q0353	A-3H	R0124	B-5D	R0205	A-2E	R0330	A-3E	R0588	A-1I	R0906	B-2J	R0979	B-1K	R1171	B-5C
Q0356	A-4H	R0125	B-5D	R0208	A-3F	R0333	A-3E	R0589	A-1I	R0907	B-3J	R0980	B-1K	R1172	A-2C
Q0390	B-7J	R0127	B-4D	R0212	B-3E	R0334	A-4E	R0591	A-2H	R0908	A-3J	R0981	B-1J	R1201	A-4A
Q0401L	B-6F	R0128	B-4D	R0213	B-2E	R0335	A-3E	R0593	A-2I	R0909	A-3J	R0982	B-1J	R1202	B-3A
Q0403L	A-6E	R0129	B-4D	R0215	A-2D	R0339	A-3D	R0594	A-2H	R0910	A-3J	R0983	B-1J	R1203	B-3A
Q0404	B-6E	R0130	B-4D	R0216	A-3E	R0352	B-3E	R0601	A-6J	R0911	A-3J	R0984	B-1J	R1204	B-3A
Q0407	B-5E	R0132	A-3D	R0217	B-2E	R0355	A-4I	R0602	A-6J	R0912	B-4J	R0985	B-1J	R1205	A-4A
Q0551	B-2H	R0133	A-3D	R0218	B-2E	R0356	A-4I	R0603	A-6J	R0913	A-4J	R0986	A-1K	R1206	B-3A
Q0553	A-1I	R0134	A-3D	R0219	A-2D	R0357	A-4I	R0606	A-5J	R0914	A-4J	R0987	A-1K	R1207	A-4A
Q0554	A-1I	R0138	A-1D	R0222	B-2E	R0358	A-4H	R0609	B-6J	R0915	B-4J	R0988	A-1K	R1208	A-4A
Q0555	A-1I	R0142	B-2D	R0223	A-2D	R0359	A-4H	R0610	A-5J	R0916	B-4J	R0989	A-1K	R1209	A-4A
Q0556	A-1H	R0143	A-1D	R0224	A-2D	R0362	A-4I	R0611	A-5J	R0917	B-5J	R0990	A-5I	R1210	A-4A
Q0557	A-2H	R0144	A-1D	R0227	B-2E	R0364	A-3H	R0612	A-5J	R0918	B-5J	R0991	B-4J	R1211	A-3A
Q0602	B-6H	R0146	A-1D	R0228	B-2E	R0366	A-3H	R0613	A-5J	R0919	A-4J	R0994	A-1J	R1212	A-3A
Q0691	A-3J	R0147	A-1D	R0230	B-2E	R0367	A-4H	R0614	A-5I	R0920	A-5J	R1102	A-1B	R1213	A-4A
Q0692	A-3I	R0148	A-1E	R0231	B-2E	R0371	A-3H	R0616	B-6H	R0921	A-4J	R1103	B-1B	R1214	A-3A
Q0901	A-3J	R0149	A-1E	R0236	A-1E	R0373	A-3H	R0619	B-7I	R0922	A-4J	R1104	A-1B	R1215	A-3A
Q0903	A-2J	R0150	A-2D	R0239	A-2F	R0374	A-4H	R0620	B-7I	R0923	B-4J	R1105	A-2A	R1216	A-3A
Q0904	A-3J	R0152	B-2C	R0240	A-3F	R0390	B-6J	R0621	B-7I	R0924	B-4J	R1106	A-2A	R1217	A-3A
Q0905	A-5K	R0154	A-3D	R0241	A-2F	R0391	B-6J	R0622	B-7I	R0925	A-4J	R1107	A-1B	R1218	A-3A
Q0907	A-4J	R0155	A-3C	R0244	B-2F	R0392	B-6J	R0624	B-6J	R0926	A-4J	R1108	A-1A	R1220	A-3A
Q0908	A-4J	R0156	B-1C	R0246	B-2F	R0397	B-3J	R0631	A-6D	R0929	A-4H	R1109	A-1B	R1221	A-4A
Q1101	A-1B	R0157	A-3D	R0250	A-2G	R0401L	A-5F	R0632	A-6D	R0930	A-3J	R1110	A-1B	R1222	B-4A
Q1103	B-3B	R0158	A-3D	R0251	B-3E	R0402L	B-6E	R0636	A-6D	R0931	A-4I	R1113	A-2C	R1224	B-3A
Q1104	A-3C	R0159	A-3C	R0253	B-1E	R0403L	B-6F	R0641	B-5D	R0932	A-4J	R1114	A-3B	R1301	A-4B
Q1105	B-3C	R0160	A-3C	R0254	B-4F	R0405	B-4E	R0642	B-6C	R0933	A-4J	R1116	A-3B	R1302	A-4B
Q1106	A-1C	R0161	A-4C	R0257	B-1G	R0408	A-4E	R0661	B-2J	R0935	A-4I	R1117	A-3C	R1303	A-4C
Q1107	A-1C	R0164	A-2D	R0258	B-2G	R0410	A-4F	R0662	B-2J	R0937	A-4I	R1118	A-3B	R1304	A-4C
Q1109	B-4B	R0165	B-4E	R0261	B-2G	R0417L	A-6E	R0663	A-5I	R0938	A-4I	R1119	A-3B	R1306	B-5B
Q1110	B-3B	R0167	A-4C	R0267	B-2G	R0418L	A-5E	R0671	B-1E	R0939	A-4I	R1120	B-3B	R1308	A-5A
Q1201	A-4A	R0168	A-3G	R0268	B-2G	R0419L	A-6E	R0672	B-1E	R0942	B-4I	R1121	B-3B	R1309	A-5A
Q1202	A-4A	R0170	A-3G	R0273	B-2G	R0428	B-6E	R0681	B-5H	R0943	B-4I	R1122	B-3B	R1310	B-5B
QF		R0171	A-3G	R0275	B-1E	R0429L	A-5E	R0682	A-6H	R0944	B-4I	R1123	B-3B	R1313	B-4B
QF1301	A-5C	R0172	A-3G	R0276	B-1E	R0435	B-5F	R0688	A-3I	R0945	A-5I	R1124	B-3C	R1315	B-4A
R		R0173	A-3G	R0283	B-1G	R0436L	A-4F	R0689	A-3I	R0946	A-5I	R1125	B-3B	R1316	B-4A
R0101	A-5C	R0174	A-3G	R0295	B-2F	R0445	A-4F	R0691	A-3J	R0949	A-5I	R1126	B-3B	R1317	A-4A
R0102	A-5C	R0175	A-2G	R0296	B-2F	R0447	A-4E	R0692	A-3J	R0951	A-5I	R1130	A-2C	R1322	A-5A
R0103	A-4C	R0176	B-4F	R0298	B-2F	R0460	B-5E	R0693	A-3J	R0953	A-4I	R1131	A-2C	R1323	A-5A
R0104	A-4C	R0179	B-4F	R0301	A-3D	R0544	A-1I	R0694	A-3J	R0957	A-5K	R1132	A-1C	R1330	B-3B
R0105	A-4D	R0180	A-4G	R0302	A-3D	R0551	A-1I	R0695	A-3J	R0959	A-5J	R1133	A-1C	R1331	A-3A
R0106	A-4D	R0181	A-4G	R0303	A-4E	R0552	A-1I	R0696	A-3J	R0962	A-6K	R1134	A-1C	R1332	A-3A
R0107	A-4D	R0182	B-4G	R0304	A-3D	R0553	A-1I	R0697	A-3J	R0963	A-6K	R1135	A-1C	R1335	A-3A
R0108	A-4D	R0183	A-4G	R0305	A-3D	R0558	A-2J	R0698	A-3J	R0964	A-5K	R1139	B-4C	R1336	A-3A
R0109	A-4D	R0184	B-4F	R0307	A-4F	R0560	A-1J	R0699	A-3J	R0965	A-5K	RT			
R0110	A-4D	R0185	B-4F	R0308	A-4F	R0563	A-2I	R0715	A-4I	R0966	A-5K	RT0103	A-2D		
R0111	A-4D	R0186	B-4F	R0309	A-3E	R0564	A-2I	R0718	A-5H	R0967	A-5K	RT0203	A-3E		
R0112	A-4D	R0187	B-4F	R0310	B-3E	R0565	A-2I	R0720	A-5H	R0968	B-5J	RT0204	A-2F		
R0113	B-4C	R0188	B-4F	R0311	B-3E	R0567	A-2I	R0728	A-3J	R0969	B-5J	RT0205	A-2F		

DIFFERENCE TABLE
VCA[MAIN] – SIDE B –

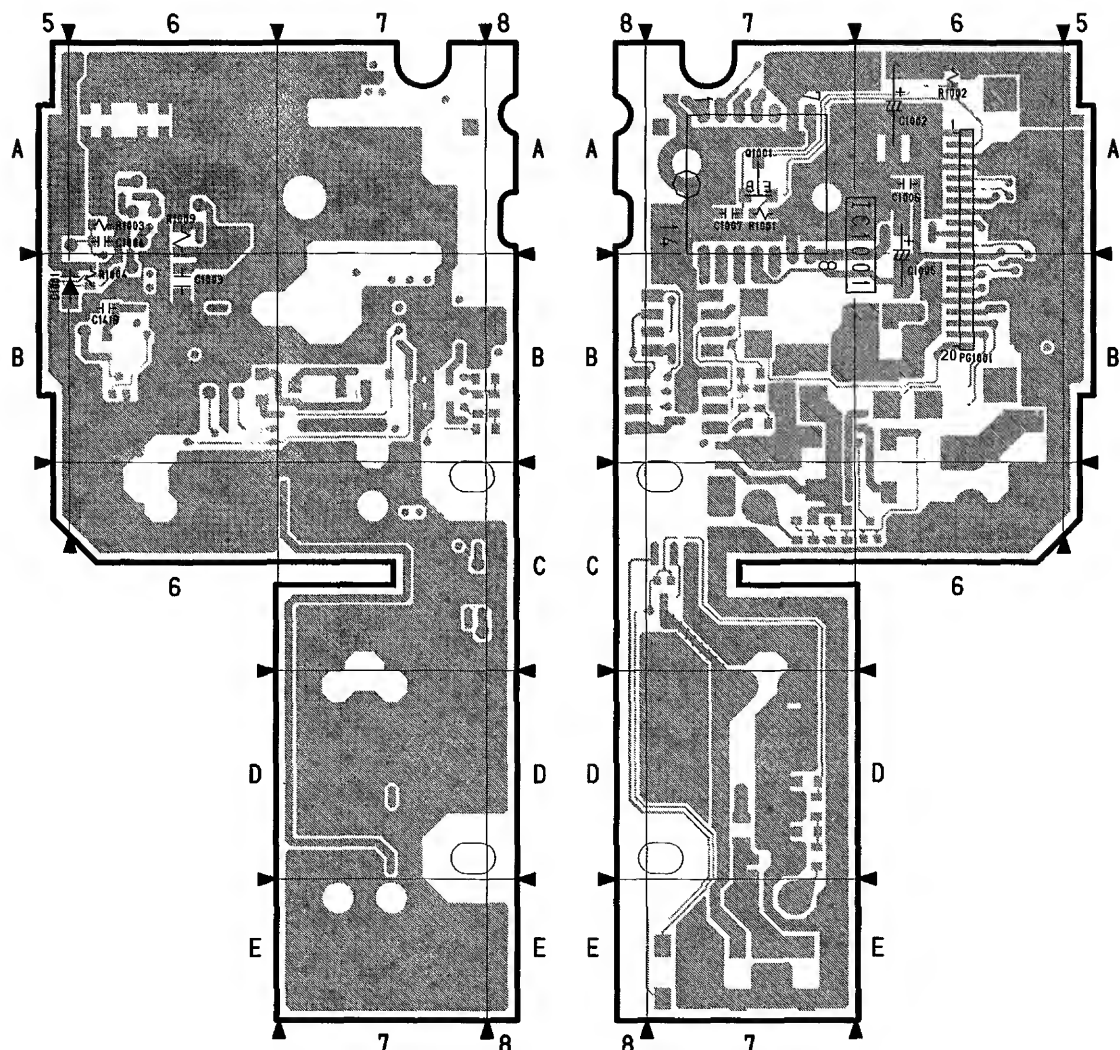
NOTE: This table lists the different components marked with asterisks (*) in the circuit board diagrams.

SYMBOL No.	TYPE230 TYPE338	TYPE438
C0921	○	×
R0976	○	×

VCA CIRCUIT BOARD -SIDE B-
-TYPE 230. 338. 438-

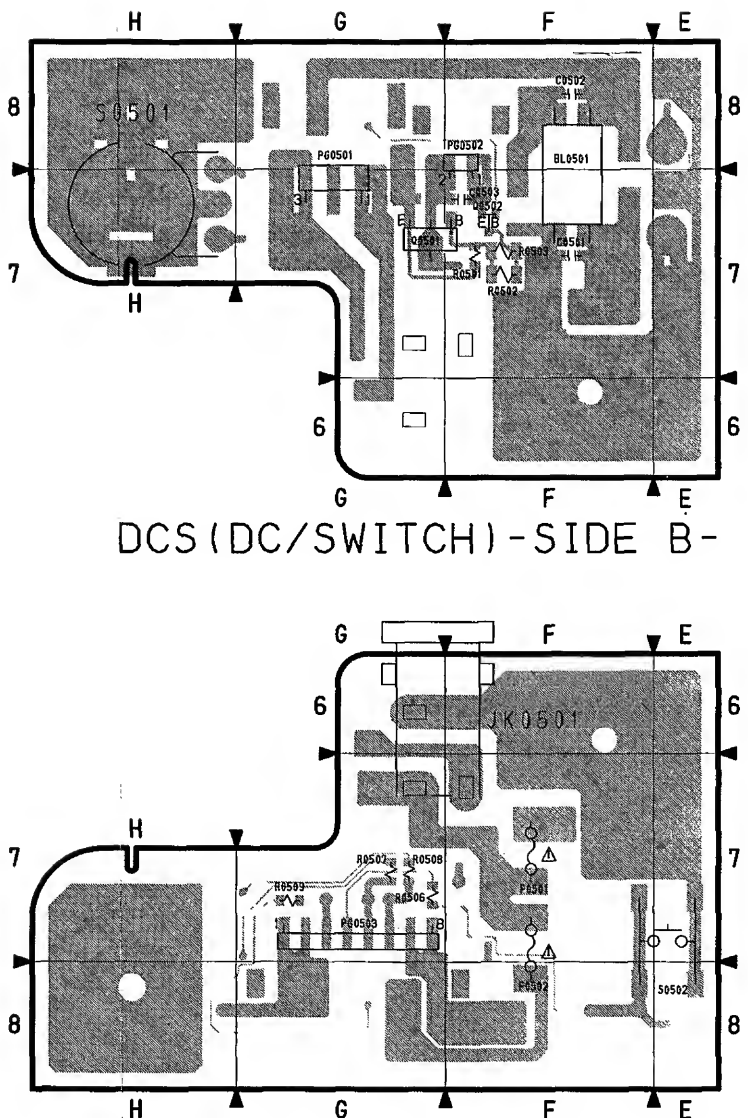


VCA (MAIN) -SIDE B-
[PATTERN No. JA1248-6]



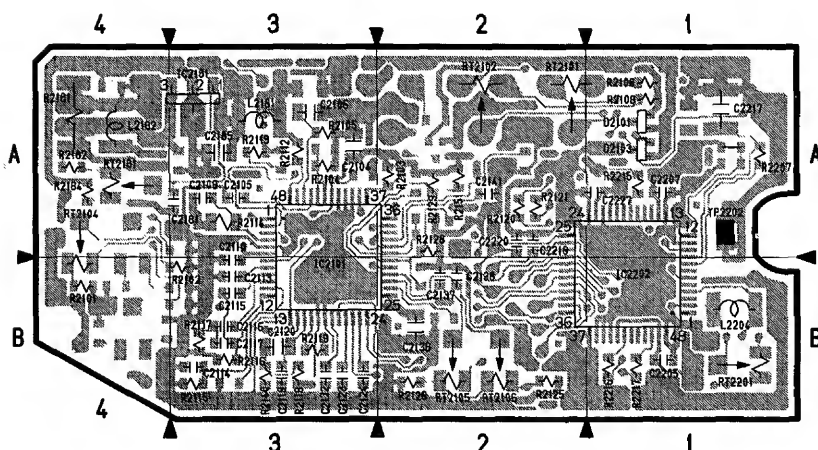
SPE (SENSOR) - SIDE A-
[PATTERN No.JA1248-6]

SPE (SENSOR) - SIDE B-
[PATTERN No.JA1248-6]

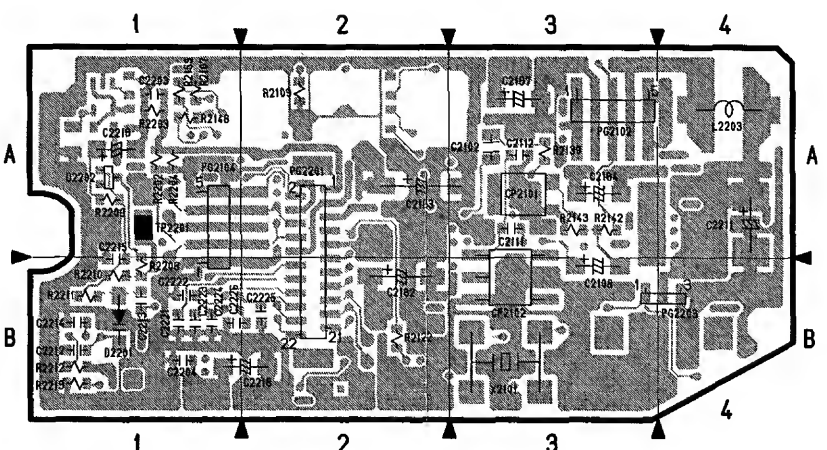


DCS (DC/SWITCH) - SIDE B-
[PATTERN No.JA1248-6]

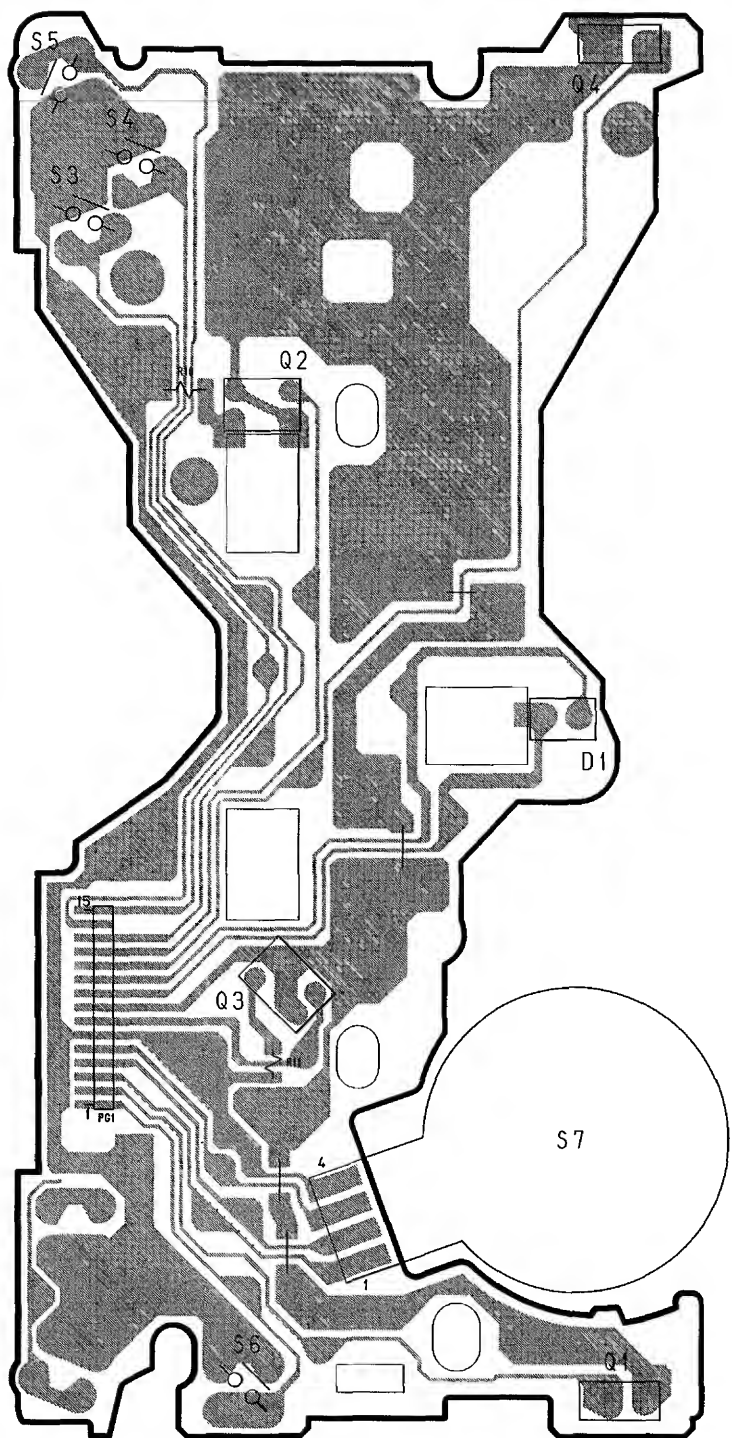
DCS (DC/SWITCH) - SIDE A-
[PATTERN No.JA1248-6]



CRE (COLOUR EVF) - SIDE A-
[PATTERN No.JA1119-5]
-TYPE 438 ONLY-



CRE (COLOUR EVF) - SIDE B-
-TYPE 438 ONLY-



TROUBLE SENSOR (HTS9551C)
[PATTERN No.155190-2]

IDENTIFICATION OF PARTS LOCATION

SPE [SENSOR]

DCS [DC/SWITCH]

CRE [COLOUR EVF]

Symbol No.	Parts Location
C	
C1002	B-6A
C1003	A-6B
C1004	A-6A
C1005	B-6B
C1006	B-6A
C1007	B-7A
C1418	A-6B
D	
D1001	A-6B
IC	
IC1001	B-7A
PG	
PG1001	B-6A
Q	
Q1001	B-7A
R	
R1001	B-7A
R1002	B-6A
R1003	A-6A
R1004	A-6B
R1009	A-6A

Symbol No.	Parts Location
BL	
BL0501	B-7F
C	
C0501	B-7F
C0502	B-8F
C0503	B-7F
F	
F0501	A-7F
F0502	A-7F
JK	
JK0501	A-6G
PG	
PG0501	B-7G
PG0502	B-7F
PG0503	A-7G
Q	
Q0501	B-7G
Q0502	B-7F
R	
R0501	B-7F
R0502	B-7F
R0503	B-7F
R0506	A-7G
R0507	A-7G
R0508	A-7G
R0509	A-7G
S	
S0501	B-7H
S0502	A-7E

Symbol No.	Parts Location
C	
C2102	B-3A
C2104	A-3A
C2105	A-3A
C2106	A-3A
C2108	B-3B
C2109	A-3A
C2110	A-3B
C2113	A-3B
C2114	A-3B
C2115	A-3B
C2116	A-3B
C2117	A-3B
C2119	A-3B
C2120	A-3B
C2122	A-3B
C2123	A-3B
C2124	A-3B
C2136	A-2B
C2137	A-2B
C2138	A-2B
C2141	A-2A
C2181	A-3A
C2182	B-2B
C2183	B-2A
C2184	B-3A
C2185	A-3A
C2187	B-3A
C2203	B-1A
C2204	B-1B
C2205	A-1B
C2207	A-1A
C2211	B-4A
C2212	B-1B
C2213	B-1B
C2214	B-1B
C2215	B-1B
C2216	B-1A
C2217	A-1A
C2218	B-2B
C2219	A-2A
C2220	A-2A
C2221	B-1B
C2222	B-1B
C2223	B-1B
C2224	B-1B
C2225	B-2B
C2226	B-1B
C2227	A-1A
CP	
CP2101	B-3A
CP2102	B-3B
D	
D2101	A-1A
D2103	A-1A
D2201	B-1B
D2202	B-1A

Symbol No.	Parts Location
IC	
IC2101	A-3B
IC2181	A-3A
IC2202	A-1B
L	
L2181	A-3A
L2182	A-4A
L2203	B-4A
L2204	A-1B
PG	
PG2102	B-3A
PG2104	B-1A
PG2201	B-2A
PG2203	B-4B
R	
R2101	A-4B
R2102	A-3B
R2103	A-2A
R2104	A-3A
R2105	A-3A
R2106	A-1A
R2107	B-1A
R2108	A-1A
R2109	B-2A
R2112	A-3A
R2113	A-3A
R2114	A-3A
R2115	A-3B
R2116	A-3B
R2117	A-3B
R2118	A-3B
R2119	A-3B
R2120	A-2A
R2121	A-2A
R2122	B-2B
R2125	A-2B
R2126	A-2B
R2128	A-2A
R2129	A-2A
R2139	B-3A
R2140	A-3B
R2142	B-3A
R2143	B-3A
R2148	B-1A
R2151	A-2A
R2153	B-1A
R2181	A-4A
R2182	A-4A
R2184	A-4A
R2202	B-1A
R2203	B-1A
R2204	B-1A
R2207	A-1A
R2208	B-1B
R2209	B-1A
R2210	B-1B
R2211	B-1B

Symbol No.	Parts Location
R2212	B-1B
R2213	B-1B
R2215	A-1A
R2216	A-1B
R2217	A-1B
RT	
RT2101	A-2A
RT2102	A-2A
RT2104	A-4A
RT2105	A-2B
RT2106	A-2B
RT2181	A-4A
RT2201	A-1B
TP	
TP2201	B-1A
TP2202	A-1A
X	
X2101	B-3B

HITACHI

HITACHI LTD. TOKYO JAPAN
International Sales Division,
THE HITACHI ATAGO BLDG.
No. 15 -12 Nishi-Shinbashi, 2 - Chome,
Minato-Ku, Tokyo 105, Japan
Tel. Tokyo 3 32581111

HITACHI SALES EUROPA GmbH
Am Seestern 18,
40547 Düsseldorf,
Germany
Tel. 0211 5291 50

HITACHI SALES (HELLAS) S.A.
91, Falirou Street, 117-41 Athens,
Greece
Tel. 92 42-620-4

HITACHI HOME ELECTRONICS (EUROPE) Ltd.
Hitachi House, Station Road, Hayes,
Middlesex UB3 4DR,
England
Tel. 0181 849 2000

HITACHI SALES IBERICA, S.A.
Gran Vía Carlos Tercero.101,1 -1
Barcelona 08028
Tel. 3- 330.86.52

HITACHI FRANCE (RADIO-T.V.-ELECTRO-MENAGER) S.A.
4, allée des Sorbiers,
Parc d'active de Chêne,
69671 BRON Cedex,
France
Tel. 72 14-29-70

HITACHI HOME ELECTRONICS NORDIC
Domnarvsgatan 29 Lunda, Box 62
S-163 91 Spanga,
Sweden
Tel. 08 621 8250

**Scan & PDF-Design: Schaltungsdienst
Lange oHG
Verlag technische Druckschriften**

**Zehrendorfer Straße 11
D-12277 Berlin**

<http://www.schaltungsdienst.com>